

CADERNO DE INDICADORES 2010

Indicadores da Gestão por Resultados do
Governo do Estado de Minas Gerais

Governador do Estado
Antonio Augusto Junho Anastasia

Secretária de Estado de Planejamento e Gestão
Renata Maria Paes de Vilhena

Secretário Adjunto da Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão
Eurico Bitencourt Neto

Coordenador Executivo do Programa Estado para Resultados
Tadeu Barreto Guimarães

Coordenador Executivo Adjunto do Programa Estado para Resultados
Iran Almeida Pordeus

Coordenador da Unidade de Indicadores
Eder Sá Alves Campos

Equipe da Unidade de Indicadores
Caio Alves Werneck
Éber Gonçalves
Elias Haddad Filho
Florence Fiuza Carvalho
Mônica Galupo Fonseca Costa
Priscila Pereira Santos
Renato Silva Beschizza
Vanda Catarina Duarte

Normalização
Diully Soares Cândido Gonçalves

Estagiário
Felipe Michel Santos Araújo Braga

Revisão
Maria Zita Martins Toledo Vieira

Projeto Gráfico e Editoração
Mônica Maria Melillo Lima
Walkiria Guimarães

Impressão
Imprensa Oficial de Minas Gerais

Minas Gerais. Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão / Programa Estado para Resultados

Caderno de Indicadores/ Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão / Programa Estado para Resultados. -Belo Horizonte, 2010-
282p.: Il.

1. Administração Pública. 2. Indicadores Econômicos - Minas Gerais. I. Título.

Programa Estado para Resultados
Rodovia Prefeito Américo Giannetti, s/nº, Edifício Gerais, 3º andar - Bairro Serra Verde - Belo Horizonte - MG
31.630-901 - Fone: 3915-0000 programaestadopararesultados@planejamento.mg.gov.br



APRESENTAÇÃO

É com grande prazer e sentimento de realização que apresento à sociedade mineira a segunda edição do Caderno de Indicadores.

A presente versão - **Caderno de Indicadores 2010** - é um passo adicional na consolidação de uma efetiva gestão por resultados no Governo de Minas Gerais. Esta publicação reafirma meu compromisso com a sociedade mineira de dar continuidade ao trabalho iniciado pelo Governador Aécio Neves.

Trata-se de mais um marco na construção de uma gestão pública inovadora. Um passo à frente na busca da transparência e do compromisso do Governo de Minas com resultados para a sociedade mineira.

Antonio Augusto Junho Anastasia
Governador do Estado de Minas Gerais





SUMÁRIO

PREFÁCIO	9
AGRADECIMENTOS.....	11
INTRODUÇÃO	13
1 EDUCAÇÃO DE QUALIDADE.....	17
1.1 Percentual de alunos com nível recomendável de leitura.....	19
1.2 Proficiência média.....	22
1.3 Taxa de distorção idade-série.....	27
2 PROTAGONISMO JUVENIL.....	31
2.1 Percentual de alunos do programa Nova Geração atendidos pela rede de universidades	33
2.2 Percentual de alunos do programa Oficina de Esportes participantes de competições de referência em Minas Gerais	35
2.3 Taxa de evasão dos alunos do programa Oficina de Esportes	38
2.4 Taxa de conclusão no ensino médio dos alunos do projeto Poupança Jovem.....	41
2.5 Taxa de permanência dos alunos no projeto Poupança Jovem	44
2.6 Taxa de frequência líquida.....	47
3 VIDA SAUDÁVEL.....	47
3.1 Cobertura populacional do Programa Saúde da Família	51
3.2 Percentual de domicílios com acesso ao abastecimento de água	54
3.3 Percentual de domicílios com acesso a rede de esgoto ou fossa séptica	57
3.4 Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos	60
3.5 Taxa de mortalidade infantil.....	63
3.6 Taxa de resolubilidade macrorregional.....	65
4. INVESTIMENTO E VALOR AGREGADO DA PRODUÇÃO	69
4.1 Consumo aparente de cimento Portland	71
4.2 Diferença entre as taxas de crescimento da produção física industrial de Minas Gerais e do Brasil.....	73
4.3 Taxa de crescimento do PIB	75
4.4 Diferença entre as taxas de crescimento do PIB de Minas Gerais e do Brasil	78
4.5 Participação de Minas Gerais no PIB do agronegócio brasileiro	80
4.6 Participação de Minas Gerais no valor da exportação brasileira de carne bovina	83

4.7 Valor das exportações de Minas Gerais	85
4.8 Participação de Minas Gerais nas exportações nacionais de produtos intensivos em tecnologia ou capital	87
4.9 Tempo médio para abertura de empresas no Minas Fácil	90
4.10 Tempo médio para a deliberação de pedidos de licenciamentos ambientais.....	93
5 INOVAÇÃO, TECNOLOGIA E QUALIDADE	97
5.1 Contratos de exploração de patentes e fornecimento de tecnologia	99
5.2 Pedidos de patentes depositados no Brasil	102
5.3 Núcleos de Inovação Tecnológica consolidados.....	104
5.4 Empresas do Arranjo Produtivo Local de Software certificadas	106
5.5 Produtos ou processos certificados nas empresas do Arranjo Produtivo Local de Biotecnologia. .	108
5.6 Média de publicações por pesquisadores mineiros.....	110
5.7 Média trienal de matriculados em doutorado nos cursos de pós-graduação com nota 5, 6 ou 7 na CAPES em universidades mineiras.....	113
5.8 Média trienal de teses de doutorado defendidas e aprovadas nos programas de pós-graduação com nota 6 ou 7 pela avaliação CAPES	116
5.9 Percentual de municípios livres de casos de febre aftosa.....	119
5.10 Propriedades aptas a fornecer bovinos para exportação	121
5.11 Propriedades produtoras de café com certificação internacional	124
5.12 Relação entre o volume de recursos alavancados e o orçamento do tesouro alocado na FAPEMIG	126
5.13 Volume de recursos do setor privado e de suas entidades representativas investido em C,T&I induzido pelas parcerias com a FAPEMIG.....	128
6 LOGÍSTICA DE INTEGRAÇÃO E DESENVOLVIMENTO	131
6.1 Acidentes nas rodovias estaduais e federais delegadas.....	133
6.2 Número de equipamentos eletrônicos de controle de velocidade em operação.....	136
6.3 Percentual da malha rodoviária estadual em condições funcionais más ou péssimas	138
6.4 Percentual da malha rodoviária estadual pavimentada com contratos de manutenção e reabilitação por resultado no PRO-MG.....	141
7 DESENVOLVIMENTO NO NORTE DE MINAS, JEQUITINHONHA, MUCURI E RIO DOCE	143
7.1 Número de famílias atendidas pelo Projeto de Combate à Pobreza Rural.....	145
7.2 Participação do Grande Norte no ICMS arrecadado em Minas Gerais.....	148
7.3 Percentual de jovens e adultos alfabetizados pelo programa Cidadão Nota Dez	151
7.4 Percentual de localidades atendidas pela COPANOR	154
7.5 Proporção de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal	156

7.6 Taxa de distorção idade-série.	159
7.7 Taxa de internação por desnutrição infantil	162
7.8 Taxa de mortalidade infantil	165
8. REDUÇÃO DA POBREZA E INCLUSÃO PRODUTIVA.	167
8.1 Número de famílias beneficiadas com as linhas de crédito do Programa Nacional de Crédito Fundiário	169
8.2 Número de municípios atendidos pelo projeto Travessia.	172
8.3 Número de títulos de legitimação da posse de imóveis devolutos emitidos e entregues	174
8.4 Número de unidades habitacionais entregues.	176
8.5 Percentual de implantação do Sistema Único da Assistência Social	178
8.6 Proporção de indigentes	180
8.7 Proporção de pobres	184
8.8 Taxa de ocupação infantil	188
9. QUALIDADE AMBIENTAL.	191
9.1 Demanda Bioquímica de Oxigênio.	193
9.2 Número de rios com Índice de Qualidade da Água médio acima de um patamar estabelecido ...	196
9.3 Percentual da população urbana com acesso à disposição adequada de resíduos sólidos urbanos	200
9.4 Saldo da atividade antrópica na cobertura vegetal nativa.	203
9.5 Taxa de tratamento de esgoto.	206
10 DEFESA SOCIAL	209
10.1 Medo de vitimização	211
10.2 Taxa de crimes violentos	214
10.3 Taxa de crimes violentos contra o patrimônio.	217
10.4 Taxa de homicídios.	220
10.5 Taxa de reentrada no sistema prisional.	223
11 REDE DE CIDADES E SERVIÇOS	227
11.1 Audiência geral média da Rede Minas.	229
11.2 Audiência média das classes A e B da Rádio Inconfidência FM	231
11.3 Desembarques rodoviários de passageiros provenientes de cidades mineiras nos destinos turísticos indutores	233
11.4 Nível de satisfação do turista dos circuitos turísticos	236
11.5 Número de projetos aprovados nos programas de incentivo à cultura da Secretaria de Estado de Cultura e da Fundação Clóvis Salgado	239

11.6 Participação da Região Metropolitana de Belo Horizonte nos empregos formais no setor turismo.	241
11.7 Percentual de municípios de Minas Gerais com acesso pavimentado	244
11.8 Proporção de embarques e desembarques nos aeroportos da Região Metropolitana de Belo Horizonte	246
11.9 Proporção de recursos financeiros liberados para projetos que beneficiam o interior do Estado de Minas Gerais.	248
11.10 Público visitante dos equipamentos do Circuito Cultural Praça da Liberdade	250
11.11 Taxa média de ocupação de voos internacionais de Belo Horizonte	252
11.12 Taxa média de ocupação dos hotéis de Belo Horizonte	254
12 QUALIDADE FISCAL.	257
12.1 Arrecadação de ICMS - sem multas, juros, dívida ativa e anistia	259
12.2 Economia anual com redução de custos unitários de serviços estratégicos	261
12.3 Economia com atividades-meio.	263
12.4 Participação das despesas de capital na despesa total	267
12.5 Participação dos projetos estruturadores na despesa total.	269
12.6 Relação entre despesa de pessoal e Receita Corrente Líquida	272
13 QUALIDADE E INOVAÇÃO EM GESTÃO PÚBLICA.	275
13.1 Média das taxas de execução dos projetos estruturadores	277
13.2 Número de serviços eletrônicos interativos no Portal Minas	280



PREFÁCIO

O Choque de Gestão implantado pelo Governo do Estado de Minas Gerais chega ao seu oitavo ano. Foram tantas as inovações de cunho institucional ao longo desses anos que deixa de ser trivial a medida da transformação vivenciada na gestão pública em Minas Gerais. O Caderno de Indicadores é um produto dessa trajetória de inovação na gestão pública, que aponta para as transformações construídas.

O Programa Estado para Resultados, criado em 2007 com a missão de estruturar e efetivar uma Gestão por Resultados no Governo de Minas Gerais, possibilitou o adensamento de uma política orientada para resultados no trabalho que vinha sendo desenvolvido pela Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão desde 2003. O atual modelo de gestão do Governo de Minas Gerais - Estado para Resultados - reflete o interesse primordial da ação do setor público: produzir melhorias na qualidade de vida da sociedade mineira.

Todo o trabalho realizado nesses oito anos foi fortemente inspirado pela visão de "Tornar Minas o Melhor Estado para se Viver". Em 2009, como parte do trabalho da Unidade de Indicadores do Programa Estado para Resultados, foi criado o Caderno de Indicadores, expressando a busca pela sistematização e padronização dos indicadores do modelo de gestão por resultados de Minas Gerais.

Nesta 2ª edição - **Caderno de Indicadores 2010** - vê-se a consolidação do modelo de gestão por resultados, fruto de coordenação e amplo engajamento de todas as Secretarias e órgãos do Governo do Estado. Apresenta-se nesta edição, o conjunto revisto e atualizado de 105 indicadores pactuados com os agentes públicos do Executivo Estadual.

Esse trabalho reitera o caminho adotado pelo Governo de Minas de criar valor com uma gestão pública inovadora. Um esforço persistente e comprometimento com a melhoria das condições de vida dos mineiros realizado por meio de ações transparentes e compartilhadas com a sociedade.

Tadeu Barreto Guimarães

Coordenador Executivo do Programa Estado para Resultados

Renata Maria Paes de Vilhena

Secretária de Estado de Planejamento e Gestão





AGRADECIMENTOS

Para a realização deste Caderno, contou-se com a colaboração dos especialistas abaixo listados, cujos comentários e sugestões foram fundamentais. A equipe técnica da Unidade de Indicadores do Programa Estado para Resultados agradece essa colaboração.

Alexandre Massura Neto
Aline Martins Ribeiro Tavares
André Abreu Reis
Arnaldo Severino
Bráulio Figueiredo Alves da Silva
Carlos Dias
Christiane Dominique Künzi
Christiane de Miranda e Silva Correia
Cláudia Bolognani Pereira
Cláudio Chaves Beato Filho
Damião José R. da Rocha
Dorival Giacomitti
Daniel Rodrigues Nogueira
Déa Fonseca
Diogo Sie Carreiro Lima
Eduardo Cerqueira Batitucci
Fernando Santos Schneider
Flávia Nunes Reis
Frederico Pessoa
Gislaine Aparecida da Silva
Guilherme Passos Friche
Igor Coura de Mendonça
Iveta Malachias
João Luiz Soares
João Paulo de Souza Mairinque
João Ricardo Albanez

Juliana de Lucena Ruas Riani
Juliana Macedo Vasconcelos
Jussara Maria Rocha
Leandro César Pereira
Lizandro Nei Gualberto
Lucas R. Albionti de Castro
Maria Albanita Roberta de Lima
Márcio Campêlo Filho
Naide Souza de Albuquerque Roquette
Oneida Maria Lara de Carvalho
Paulo Henrique Cavalcanti
Paulo Kléber Duarte Pereira
Pedro Henrique da Silva Castro
Regina Maria Fernandes
Ricardo Candéa Sá Barreto
Ricardo Luiz Barbosa Guimarães
Ricardo Signorini
Rossandra Maria Lorentz de Faria Godinho
Tânia Maria Sahione Azevedo
Thiago Alexsander Costa Grego
Thiago Coelho Toscano
Valéria Cristina de Oliveira
Warlei Agnelo de Oliveira
West Waine
Zenilde das Graças Guimarães Viola





INTRODUÇÃO

O **Caderno de Indicadores 2010** apresenta o conjunto revisto e atualizado de 105 indicadores finalísticos pactuados em 2010, segundo modelo de gestão vigente no Estado de Minas Gerais.

Os indicadores são novamente apresentados seguindo a organização nas 13 Áreas de Resultados definidas no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) denominadas: Educação de Qualidade, Protagonismo Juvenil, Vida Saudável, Investimento e Valor Agregado da Produção, Inovação, Tecnologia e Qualidade, Logística de Integração e Desenvolvimento, Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce, Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva, Qualidade Ambiental, Defesa Social, Rede de Cidades e Serviços, Qualidade e Inovação em Gestão Pública e Qualidade Fiscal.

A dificuldade em definir indicadores finalísticos conceitualmente consistentes, que cobrissem todos os aspectos das Áreas de Resultados, levou à flexibilização da seleção de indicadores, englobando, em algumas situações, indicadores de produtos e de projetos para que cumprissem função complementar no monitoramento.

Algumas diretrizes orientam o trabalho de construção e consolidação dos indicadores da gestão por resultados do Governo de Minas:

- a) os indicadores devem estar alinhados com os objetivos estratégicos definidos no PMDI 2007-2023;
- b) quando os indicadores finalísticos não são originalmente elencados no PMDI 2007-2023, devem se aproximar das medidas inicialmente estabelecidas;
- c) devem ser passíveis de apuração anual, ainda que com defasagem; e
- d) devem ser fruto de negociação entre o Programa Estado para Resultados (EpR) e as Secretarias de Estado, traduzindo os indicadores pactuados entre as partes interessadas.

O PMDI apresentou originalmente uma carteira de 106 indicadores, que foi adequada segundo as premissas acima descritas em 104 indicadores, apresentados sob a forma de 88 descrições na primeira versão do Caderno de Indicadores, em 2009.

A cada ano renovam-se as rodadas de negociação e são introduzidas melhorias pela Unidade de Indicadores do Programa Estado para Resultados, em conjunto com as Secretarias de Estado.

Na atual carteira de 105 indicadores, apresentada neste Caderno, tem-se a inclusão de 13 novos indicadores e a manutenção de 92 já apresentados na edição de 2009. Das 92 medidas mantidas, 35 apresentam alteração na série histórica em relação ao que foi apresentado no Caderno de Indicadores 2009, visando maior fidedignidade do dado. As alterações foram realizadas por razões que vão desde pequenos erros de arredondamento até revisões metodológicas nas formas de cálculo dos indicadores. A opção por explicitar as alterações feitas em relação ao documento anterior, além de atualizar as séries estatísticas, reforça a transparência do modelo e coloca em evidência a complexidade do tema e o esforço da gestão atual em aprimorar a qualidade e a robustez da carteira de indicadores do Estado.

Para cada um desses 105 indicadores, apresentados sob a forma de 88 descrições, têm-se:

Na **descrição** de cada indicador buscou-se uma tradução simples, descrevendo-o ou conceituando todas as variáveis que o compõem de maneira a facilitar a interpretação do leitor.

A **fórmula de cálculo** é sempre uma fórmula matemática, com a devida tradução de cada um dos seus termos e não apresenta o subscrito *t* (para período) nos casos em que existe apenas um período nos componentes para o cálculo do indicador, com exceção dos casos em que a definição de alguma variável está relacionada ao período.

Na **fonte e periodicidade**, consideram-se a publicação, instituição ou órgão no qual é apurado o indicador e salientam-se a periodicidade dos dados e o tempo de defasagem entre o fechamento do período de referência e a data de publicação das informações para apuração do indicador.

Na **polaridade**, novo campo introduzido por sugestão da Auditoria Geral do Estado, apresenta-se a direção desejada para a medida em questão. Para medidas que se deseja aumentar, “maior melhor”, e para medidas que se deseja reduzir, “menor melhor”.

Na **aplicação**, é relatada, sempre que possível, uma breve justificativa para a escolha do indicador, o que ele mensura e a forma como se dá a sua utilização. Toda especificidade relacionada ao cálculo do indicador também é registrada nesse campo.

Os **limites e limitações** estão relacionados às especificidades do indicador, ou seja, aquilo que pode comprometê-lo em relação a sua adequação, aplicação, apuração, interpretação e cálculo. Os limites referem-se ao uso do indicador e às restrições a sua aplicação.

Por fim, nos **dados estatísticos** são apresentadas tabelas com os resultados apurados no período 2001-2009. As informações que não contemplam esse intervalo de tempo são devidamente justificadas. Para registro do dado, convencionou-se a utilização de arredondamentos em uma casa decimal para os casos em que o uso de casas decimais fosse necessário. Outra peculiaridade da apresentação dos dados na tabela diz respeito aos dados administrativos: sempre que possível desagrega-se o indicador nas suas partes componentes. Nos casos em que os dados podem ser obtidos pela internet, é informado o sítio no qual o dado é disponibilizado.

Trata-se, portanto, da segunda edição do Caderno de Indicadores, um marco fundamental e reiterado para a transparência e a divulgação do comprometimento do Governo de Minas com seu modelo de gestão por resultados.

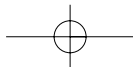
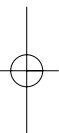
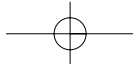
Por oportuno, reafirma-se a convicção de que o conhecimento acerca dos indicadores, de seus limites e de suas potencialidades possa ser de grande utilidade para agentes públicos e privados, acadêmicos, além das instituições envolvidas na definição de prioridades de políticas públicas e na alocação de recursos do orçamento do Estado.

Eder Sá Alves Campos

Coordenador da Unidade de Indicadores
Programa Estado para Resultados

Iran Almeida Pordeus

Coordenador Executivo Adjunto
Programa Estado para Resultados



» Educação de Qualidade

1



1.1 PERCENTUAL DE ALUNOS COM NÍVEL RECOMENDÁVEL DE LEITURA

Descrição

O indicador expressa o **percentual de alunos dos anos iniciais do ensino fundamental com nível de proficiência recomendável na avaliação Programa de Avaliação da Alfabetização (PROALFA)**.

O Proalfa é uma avaliação em larga escala realizada pela Secretaria de Estado da Educação (SEE-MG) nas escolas da rede pública do Estado com o objetivo de avaliar o desempenho em leitura das crianças no ciclo inicial de alfabetização.

Para aferição do resultado é utilizada uma escala de 0 a 1.000, condicionada pela metodologia da Teoria de Resposta ao Item (TRI)¹, que permite uma classificação, do ponto de vista pedagógico, por níveis de desempenho.

O nível recomendável de leitura varia de acordo com o ano ou série avaliada, bem como com as habilidades esperadas para cada um. A avaliação é feita a partir de amostras para o 2º e 4º anos e de forma censitária para o 3º ano. A TAB. 1.1 apresenta os níveis de desempenho do Proalfa.

TABELA 1.1
Classificação dos níveis de desempenho do Proalfa

DESEMPENHO	NÍVEIS DE PROFICIÊNCIA		
	2º ano	3º ano	4º ano
Baixo	Até 350	Até 450	Até 500
Intermediário	Entre 350 e 450	Entre 450 e 500	Entre 500 e 600
Recomendável	Acima de 450	Acima de 500	Acima de 600

Fonte: SEE-MG.

¹ Sobre a TRI ver FLETCHER, Philip R. **A teoria de resposta ao item**: medidas invariantes do desempenho escolar. Rio de Janeiro, 1994. Disponível em: <<http://www.educacao.mg.gov.br/simave>>. Acesso em: 23 mar. 2010.

Fórmula de Cálculo

$$PercNívelRecomendado = \frac{AlunosNívelRecomendado}{AlunosAvaliados} \times 100$$

Em que, *PercNívelRecomendado* = Percentual de alunos com nível de leitura recomendável; *AlunosNívelRecomendado* = Número de alunos com proficiência acima do limite recomendável; e *AlunosAvaliados* = Número de alunos avaliados.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), a partir de dados do Proalfa compilados pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/CAEd). O indicador é calculado anualmente, sendo os dados coletados em maio e os resultados disponibilizados entre setembro e novembro do ano da aplicação da avaliação.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é uma medida do desempenho em leitura dos alunos dos anos iniciais do ensino fundamental. Trata-se de avaliação em larga escala com objetivo de fornecer informações ao sistema e aos professores para elaboração de estratégias de intervenção e acompanhamento.

É utilizado como indicador da qualidade da alfabetização nos primeiros anos do ensino fundamental das escolas públicas de Minas Gerais. A avaliação permite, ainda, a identificação do aluno para fins de acompanhamento. O cálculo desse indicador para o Estado utiliza a informação referente aos alunos do 3º ano, por ser censitária. É possível também calculá-lo para a rede municipal, superintendências regionais, escolas e municípios.

Limites e Limitações

As avaliações são obrigatórias na rede estadual, ou seja, têm cobertura censitária. No entanto, a cobertura na rede municipal depende da adesão das prefeituras, que foi 87% no Proalfa em 2009. Além disso, a prova não é aplicada a 100% dos matriculados - fazem a prova os alunos presentes no dia da avaliação.

A utilização do indicador para fins de comparação deve ser feita com parcimônia, uma vez que nos anos de 2006 e 2007 o exame foi aplicado no mês de agosto e passou a ser realizado no mês de maio a partir de 2008 – em se tratando de medida de desempenho, uma antecipação de três meses pode impactar o resultado. Vale ressaltar que o resultado de 2006 possuía originalmente uma categorização diferente da atual que foi ajustada para a escala utilizada a partir de 2007.

O indicador é parte da medida da qualidade da alfabetização uma vez que não contempla a escrita.

Embora institucionalizada, há sempre o risco da dependência de disponibilidade orçamentária para a realização da avaliação.

Dados Estatísticos

Os resultados do percentual de alunos do 3º ano do ensino fundamental, em Minas Gerais, com nível recomendável de leitura da rede estadual e da rede pública (estadual e municipal), são apresentados na TAB. 1.2, a partir de 2006² – ano em que a avaliação teve início.

TABELA 1.2
Percentual de alunos do 3º ano do ensino fundamental no nível recomendável de leitura em Minas Gerais – 2006-2009

ANO	REDE ESTADUAL	REDE PÚBLICA
2006	48,6	47,0
2007	65,7	58,1
2008	72,5	65,7
2009	72,6	62,3

Fonte: SEE-MG; UFJF/CAEd.

² Disponível em: <<http://www.educacao.mg.gov.br/simave>>. Acesso em: 23 mar. 2010.

1.2 PROFICIÊNCIA MÉDIA

Descrição

O indicador de proficiência média avalia o aproveitamento escolar do aluno por meio de teste padronizado. A proficiência média é obtida pelo **somatório das notas dos alunos em cada série/ano avaliados dividido pelo número total de alunos avaliados nessas mesmas séries/anos**. As notas são obtidas a partir do Programa de Avaliação da Educação Básica (PROEB) e do Programa de Avaliação da Alfabetização (PROALFA) da Secretaria de Estado da Educação de Minas Gerais (SEE-MG). Os programas realizam testes em larga escala nas escolas da rede pública do Estado e avaliam as habilidades e características de competência cognitiva dos alunos.

O indicador utiliza escalas de proficiência independentes para o Proeb e o Proalfa. Para o Proeb, a escala contempla todas as séries avaliadas e varia de 0 a 500 para língua portuguesa e matemática. Uma escala de 0 a 1.000 é utilizada pelo Proalfa para aferição da proficiência em leitura. As escalas permitem classificar os resultados, do ponto de vista pedagógico, por níveis de desempenho que consideram tanto a disciplina quanto as séries avaliadas. A TAB. 1.3, apresenta as escalas de desempenho para o 3º, o 5º e o 9º ano do ensino fundamental e para o 3º ano do ensino médio.

TABELA 1.3
Classificação do desempenho nas avaliações Proalfa e Proeb

DESEMPENHO	PROALFA	PROEB					
	3º ano EF	Língua Portuguesa			Matemática		
		5º ano EF	9º ano EF	3º ano EM	5º ano EF	9º ano EF	3º ano EM
Baixo	até 450	até 175	até 200	até 250	até 175	até 225	até 300
Intermediário	entre 450 e 500	entre 175 e 225	entre 200 e 275	entre 250 e 300	entre 175 e 225	entre 225 e 300	entre 300 e 375
Recomendável	acima de 500	acima de 225	acima de 275	acima de 300	acima de 225	acima de 300	acima de 375

Fonte: SEE-MG.

Fórmula de Cálculo

$$ProfMédia = \frac{\sum_{i=1}^n Proficiência_i}{n}$$

Em que, *ProfMédia* = Proficiência média; *Proficiência_i* = Nota do aluno *i* no Proeb ou Proalfa e *n* = Número de alunos avaliados.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), a partir de dados do Proeb coletados em outubro e do Proalfa coletados em maio, ambos compilados pelo Centro de Políticas Públicas e Avaliação da Educação da Universidade Federal de Juiz de Fora (UFJF/CAEd). O indicador é calculado anualmente e disponibilizado sem defasagem entre os meses de setembro e novembro no caso do Proalfa e com defasagem aproximada de cinco meses no caso do Proeb.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é uma medida do desempenho escolar médio dos alunos nos níveis formais de ensino. Também utilizado como indicador da eficiência e da qualidade do ensino. Calcula-se a proficiência em leitura dos alunos do 3º ano do ensino fundamental e em língua portuguesa e matemática dos alunos do 5º e 9º ano do ensino fundamental e do 3º ano do ensino médio das redes municipal e estadual. O banco de dados disponível possibilita, ainda, o cálculo do indicador por redes (estadual e municipal) e níveis de ensino, superintendências regionais, municípios e escolas. A avaliação de proficiência em leitura - 3º ano do ensino fundamental - permite ainda a identificação do aluno para fins de acompanhamento. No caso do Proeb, identifica-se apenas a escola.

Limites e Limitações

As avaliações são obrigatórias na rede estadual, ou seja, têm cobertura censitária. No entanto, a cobertura na rede municipal depende da adesão das prefeituras, que foi superior a 88%

nas duas disciplinas e anos escolares avaliados pelo Proeb e 87% no Proalfa em 2009. Além disso, a prova não é aplicada a 100% dos matriculados - fazem a prova os alunos presentes no dia da avaliação.

No caso do Proalfa, a utilização do indicador para fins de comparação deve ser feita com parcimônia, uma vez que nos anos de 2006 e 2007 o exame foi aplicado no mês de agosto e passou a ser realizado no mês de maio a partir de 2008 - em se tratando de medida de desempenho, uma antecipação de três meses pode impactar o resultado. Vale ressaltar que o resultado de 2006 possuía originalmente uma categorização diferente da atual que foi ajustada para a escala utilizada a partir de 2007.

Os testes padronizados para avaliações em larga escala são construídos de tal forma que concentram sua informação em torno dos valores medianos das proficiências observadas para a população de alunos. Isso significa que a precisão da medida de proficiência é dependente dos níveis de habilidades dos alunos e é reduzida tanto para valores muito elevados quanto para valores muito baixos de proficiência (extremidades da curva de distribuição). Por esse motivo, foram estabelecidos limites máximos para a comparação interescolar. Os limites estão apresentados na TAB. 1.4 e significam que, para além desses valores, a comparação da proficiência não se faz pertinente. Não se pode afirmar que uma escola com proficiência de 320 em língua portuguesa no 5º ano é melhor do que uma escola com proficiência de 315, por exemplo.

TABELA 1.4
Valores máximos estabelecidos pela SEE-MG para comparação interescolar

ENSINO FUNDAMENTAL					ENSINO MÉDIO	
3º ano	5º ano		9º ano		3º ano	
Leitura	Língua Portuguesa	Matemática	Língua Portuguesa	Matemática	Língua Portuguesa	Matemática
675	310	300	360	400	400	410

Fonte: SEE-MG; UFJF/CAEd.

Embora institucionalizadas, há sempre o risco da dependência de disponibilidade orçamentária para a realização das avaliações.

A unidade de medida do indicador só é compreensível se houver conhecimento dos parâmetros de proficiência (faixa de desempenho baixo, intermediário e recomendável) e da matriz de referência.

Educação de Qualidade



Outro limite relacionado ao indicador refere-se à utilização da média. A informação sobre como as notas estão distribuídas em torno da média deve ser obtida por meio de outros indicadores. Essa avaliação pode ser obtida a partir do banco de dados disponibilizado pela SEE-MG, por meio do percentual de alunos no nível recomendado, como exemplo.

Dados Estatísticos

Os resultados da proficiência média, em Minas Gerais, para a rede estadual são apresentados na TAB. 1.5. As avaliações da proficiência em leitura começaram a ser realizadas em 2006, porém as de língua portuguesa e matemática iniciaram em 2000 e não foram realizadas em 2001, 2004 e 2005. Em 2002, foi realizada apenas a avaliação de língua portuguesa e em 2003, apenas de matemática.

TABELA 1.5
Proficiência média da rede estadual de Minas Gerais por disciplina avaliada
2000/2009

ANO	ENSINO FUNDAMENTAL					ENSINO MÉDIO	
	3º ano	5º ano		9º ano		3º ano	
	Leitura	Língua Portuguesa	Matemática	Língua Portuguesa	Matemática	Língua Portuguesa	Matemática
2000	..	180,5	177,4	238,3	229,1	267,9	252,6
2002	..	174,4	..	226,7	..	267,0	..
2003	..	..	189,7	..	241,9	..	273,3
2006	494,0	190,0	196,5	242,7	246,3	267,6	274,6
2007	536,1	195,1	205,1	240,5	250,9	274,2	282,4
2008	550,3	204,8	218,2	250,2	255,8	274,0	282,2
2009	551,6	213,9	226,2	252,1	261,4	274,8	284,0

Fonte: SEE-MG; UFJF/CAEd.

Nota: ".." Dado não existe.

Os resultados da proficiência média, em Minas Gerais, para a rede pública como um todo são apresentados na TAB. 1.6 e trazem as informações a partir de 2006 - ano em que ocorreu uma adesão significativa das escolas municipais aos programas estaduais de avaliação³.

³ Disponível em: <<http://www.educacao.mg.gov.br/simave>>. Acesso em: 23 mar. 2010.

TABELA 1.6
Proficiência média da rede pública de Minas Gerais por disciplina avaliada – 2006-2009

ANO	ENSINO FUNDAMENTAL					ENSINO MÉDIO	
	3º ano	5º ano		9º ano		3º ano	
	Leitura	Língua Portuguesa	Matemática	Língua Portuguesa	Matemática	Língua Portuguesa	Matemática
2006	487,6	189,0	194,9	242,2	245,5	267,6	274,4
2007	519,0	192,5	202,3	239,7	249,6	273,9	282,0
2008	528,7	200,3	212,9	249,0	253,9	273,8	281,8
2009	528,1	208,1	219,8	249,9	258,3	274,9	284,0

Fonte: SEE-MG; UFJF/CAEd.

1.3 TAXA DE DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE

Descrição

A taxa de distorção idade-série expressa **o percentual de alunos, em cada série, com idade superior à idade recomendada para cada uma das séries**. Considera-se distorção quando o aluno tem idade igual ou superior a dois anos da idade recomendada.

Em um sistema educacional seriado, existe uma adequação teórica esperada entre a série e a idade do aluno. No caso brasileiro, considera-se, em geral, a idade de sete anos como a idade adequada para ingresso no ensino fundamental, cuja duração, normalmente, é de oito anos. Com a introdução do ensino fundamental de nove anos em alguns estados, houve uma redução da idade de ingresso para seis anos. Apesar dessa mudança, não houve alteração das idades recomendadas.

Fórmula de Cálculo

$$TaxaDistorção_k = \frac{Matriculados(i(K)+2)_k}{Matriculados_k} \times 100$$

Em que, $TaxaDistorção_k$ = Taxa de distorção idade-série na série K ; $Matriculados(i(K)+2)_k$ = Número de alunos com idade igual ou superior a $(i + 2)$ na série K ; $Matriculados_k$ = Número de alunos matriculados na série K e i = idade adequada para a série K .

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), a partir dos dados do Censo Escolar/Educacenso do Ministério da Educação. É calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como estimativa do fluxo escolar e da eficiência do sistema escolar na promoção dos alunos. É, também, uma medida da retenção no sistema educacional. É utiliza-

do no acompanhamento da distorção nos níveis formais de ensino (fundamental e médio) da rede estadual, do conjunto das redes e por regiões. Pode, também, ser aplicado para avaliar cada escola e as redes municipal, federal e privada, separadamente.

O indicador é monitorado para o Estado como um todo e, também, para o Grande Norte, que corresponde às regiões Norte, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce, apresentado na seção 7, indicador 7.6, deste Caderno.

O cálculo desse indicador para o Estado considera os níveis de ensino fundamental e médio e não série a série, como poderia ser feito. Assim, o cálculo é realizado extraindo-se a razão entre somatório do número de alunos fora da idade recomendada em cada uma das séries e o número total de alunos do nível de ensino.

Limites e Limitações

O Censo escolar até 2006 trazia somente a informação do ano de nascimento da criança. Não informava o dia e o mês, o que permitiria identificar com precisão a idade dos estudantes. A idade regulamentar para o ingresso na escola depende do mês de nascimento da criança (se antes ou depois de maio). Como as crianças nascidas até maio podem ingressar na escola um ano antes das nascidas depois de maio do mesmo ano, o cálculo do indicador fica subestimado pela ausência das crianças do primeiro grupo que podem estar com defasagem escolar. A partir de 2007, as informações do Censo Escolar passaram a ser coletadas por meio do Educenso do MEC. As principais alterações foram a introdução de ferramenta web na coleta de dados e a consideração do aluno como unidade mínima de análise e não mais a escola. Essas mudanças podem gerar alterações nos valores do indicador e devem ser levadas em conta quando da utilização de valores em anos anteriores e posteriores à alteração.

Os alunos que participam do Programa Acelerar para Vencer (PAV)⁴, que teve início em 2008, foram desconsiderados no cálculo do indicador em 2008 e 2009, tanto no numerador quanto no denominador. O argumento é que esses alunos provêm de séries distintas e estão em condição especial de correção de fluxo⁵, o que dificulta a mensuração da série real, comprometendo a aderência do indicador à realidade. Isso porque nas turmas de correção de fluxo

⁴ O Programa Acelerar para Vencer (PAV) é um programa de aceleração da aprendizagem que concentra alunos com dois ou mais anos de distorção idade-série em todo o ensino fundamental de regiões consideradas prioritárias, organizados em turmas de 25 alunos.

⁵ Condição especial de correção de fluxo refere-se a turmas específicas para alunos em distorção com o objetivo de possibilitar o seu retorno ao percurso regular da escolarização, ou seja, a frequentar a série prevista para sua faixa etária. Os alunos participantes do PAV podem, no período de um ano, avançar até cinco anos no nível de escolaridade.

os alunos são cadastrados em uma única série no Educacenso, não permitindo distinguir sua exata localização em relação ao ano escolar (1º, 2º ou 3º ano).

Dados Estatísticos

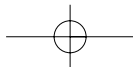
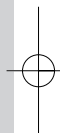
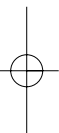
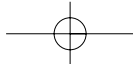
A taxa de distorção idade-série dos níveis de ensino fundamental e médio, em Minas Gerais, para a rede estadual e para todas as redes, é apresentada na TAB. 1.7 para o período 2001-2009.

TABELA 1.7
Taxa de distorção idade-série em Minas Gerais – 2001-2009

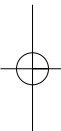
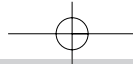
ANO	REDE ESTADUAL (%)		TODAS AS REDES (%)	
	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio
2001	30,5	59,2	28,6	54,4
2002	28,6	52,6	28,1	48,6
2003	26,7	48,0	26,1	43,8
2004	25,6	46,8	24,2	42,4
2005	24,9	43,8	23,3	39,7
2006	25,6	41,8	23,2	38,0
2007 ⁽¹⁾	25,2	38,5	22,3	35,2
2008 ⁽²⁾	20,4	34,9	19,9	31,9
2009	18,1	33,7	17,4	30,8

Fonte: SEE-MG; MEC/Censo Escolar-Educacenso.

Nota: (1) Os valores de 2007 foram atualizados com os dados do Educacenso e estão diferentes no Caderno de Indicadores 2009 cuja fonte foi a SEE-MG/SIED; (2) Os valores de 2008 e 2009, foram calculados desconsiderando os alunos matriculados no Programa Acelerar para Vencer (PAV).



» Protagonismo Juvenil





2.1 PERCENTUAL DE ALUNOS DO PROGRAMA NOVA GERAÇÃO ATENDIDOS PELA REDE DE UNIVERSIDADES

Descrição

Este indicador afere o **percentual de alunos do programa Nova Geração atendidos por Instituições de Ensino Superior (IES)** por meio de convênios. O programa Nova Geração faz parte do projeto estruturador Minas Olímpica e oferece, em seus núcleos, práticas esportivas, pedagógicas, culturais e de orientação à saúde para estudantes com idade entre 10 e 15 anos. Seu público alvo prioritário são os jovens de famílias com baixa renda e/ou em situação de risco social.

A cobertura atual do programa Nova Geração é de aproximadamente 22.000 estudantes. Com o objetivo de oportunizar às Instituições de Ensino Superior a execução de um programa esportivo social que resulte na construção de novas metodologias, realização de pesquisas de impacto e qualificações para educadores do programa, prevê-se o estabelecimento de convênios com IES. Assim, ao se criar uma rede de instituições para o atendimento dos jovens, as ações do Programa são descentralizadas, ampliando o atendimento.

Fórmula de Cálculo

$$PartAtendUniv = \frac{AlunosAtendUniv}{AlunosNovaGeração} \times 100$$

Em que, *PartAtendUniv* = Percentual de alunos atendidos pelo programa Nova Geração em Universidades; *AlunosAtendUniv* = Número de alunos do programa atendidos em Universidades; e *AlunosNovaGeração* = Número total de alunos atendidos pelo programa.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Esporte e Juventude de Minas Gerais (SEEJ-MG), a partir de registros administrativos do programa. O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior Melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado para acompanhar o objetivo de incrementar a participação das IES no programa, ampliando as suas bases de atendimento. Permite identificar se suas ações são estimuladas por meio das parcerias entre Estado e as IES, fortalecendo a relação do Estado com a sociedade civil.

Limites e Limitações⁶

Com a implementação do Sistema Integrado de Gestão Esportiva (SIGE) passou-se a ter maior controle das informações, uma vez que o registro é pelo nome do aluno e toda sua movimentação é registrada (evasão, entrada, transferência, participação em competições etc.). Esse procedimento permitiu identificar o número de alunos realmente atendidos pelas IES, evitando a utilização do número definido nos convênios. O convênio define o total de atendimento pela IES, mas o atendimento é gradativo ao longo do período definido. No entanto, como não é utilizado código por aluno, há possibilidade de duplicidade de registros, decorrente de digitação errada ou omissão de algum nome do aluno não identificado pela equipe do programa.

Dados Estatísticos

O percentual de jovens do programa Nova Geração atendidos pela rede de universidades no Estado é apresentado na TAB. 2.1 para 2008 – ano em que a proposta de rede de universidade teve início – e 2009.

TABELA 2.1
Alunos do programa Nova Geração atendidos por IES – 2008-2009

ANO	Nº DE ALUNOS ATENDIDOS PELO PROGRAMA	Nº DE ALUNOS ATENDIDOS PELAS IES	ALUNOS ATENDIDOS POR IES (%)
2008	30.005	970	3,1
2009	22.079	2.197	10,0

Fonte: SEEJ-MG.

⁶ O conteúdo dessa seção sofreu alteração em relação ao Caderno de Indicadores 2009 porque a SEEJ-MG implementou sistema de acompanhamento por aluno que corrigiu a maioria dos problemas anteriormente identificados.

2.2 PERCENTUAL DE ALUNOS DO PROGRAMA OFICINA DE ESPORTES PARTICIPANTES DE COMPETIÇÕES DE REFERÊNCIA EM MINAS GERAIS

Descrição

O indicador expressa o **percentual de alunos atendidos pelo programa Oficina de Esportes que participam de competições de referência de diferentes modalidades esportivas** no âmbito do Estado.

Oficina de Esportes é um programa que faz parte do projeto estruturador Minas Olímpica, no qual alunos com aptidão para o desporto de qualquer instituição de ensino regular com idade entre 7 e 18 anos podem praticar, cotidianamente, alguma modalidade esportiva com foco no rendimento/competição. O programa objetiva garantir aos estudantes acesso ao esporte de forma orientada e com infraestrutura de qualidade com vistas a aprimorar o talento esportivo e revelar novos atletas. Para isso são realizados convênios com instituições (prefeitura, clube, associação esportiva etc.) que desenvolvem algum trabalho de treinamento de base e possuem espaço físico apropriado para a prática esportiva.

São considerados alunos atendidos todos os que aderiram ao programa ao longo do ano.

As competições de referência são aquelas promovidas pelas federações esportivas de Minas Gerais e têm sido realizadas com regularidade. As modalidades desenvolvidas no Programa Oficina de Esportes são: futsal, handebol, voleibol, basquetebol, natação, *tae kwon do*, ginástica, atletismo e judô.

Fórmula de Cálculo

$$PartCompRef = \frac{InscritosComp}{AlunosAtendidos} \times 100$$

Em que, *PartCompRef* = Percentual de alunos participantes de competições de referência; *InscritosComp* = Número de alunos inscritos em competições de referência; e *AlunosAtendidos* = Número de alunos atendidos pelo programa Oficina de Esportes.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Esporte e Juventude de Minas Gerais (SEEJ-MG), a partir de registros administrativos do projeto estruturador Minas Olímpica. O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior Melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como medida da eficácia do projeto, ou seja, da sua capacidade de promover a participação dos jovens desportistas em competições de referência. Além de ser aplicado para o programa Oficina de Esportes como um todo, pode ser calculado por município participante.

Limites e Limitações⁷

Com a implementação do Sistema Integrado de Gestão Esportiva (SIGE) passou-se a ter maior controle das informações, uma vez que o registro é pelo nome do aluno e toda sua movimentação é registrada (evasão, entrada, transferência, participação em competições etc.). Esse procedimento permitiu identificar o aluno participante de competições de referência e organizar uma base de dados única para os indicadores 2.2 e 2.3, evitando distorções nos valores e a necessidade de considerar na fórmula de cálculo do primeiro (2.2) os atendidos apenas no mês de dezembro – situações que podiam comprometer a confiabilidade dos dados. No entanto, como não é utilizado código por aluno no sistema, há possibilidade de duplicidade de registros decorrente de digitação errada ou omissão de algum nome do aluno não identificada pela equipe do programa.

A intensidade de participação dos alunos ao longo do ano não é conhecida. O tempo de participação do aluno no programa não interfere no cálculo – alunos que participaram durante dois ou 10 meses são equiparados no cálculo do indicador.

⁷ O conteúdo dessa seção sofreu alteração em relação ao Caderno de Indicadores 2009 porque a SEEJ-MG implementou sistema de acompanhamento por aluno que corrigiu a maioria dos problemas anteriormente identificados.

Protagonismo Juvenil



2

A partir de 2009 houve alteração no critério para escolha das unidades atendidas pelo programa, passando a ser consideradas aquelas que possuíam equipes em condições de disputar o campeonato mineiro da modalidade específica. Como nem todas as unidades estavam nesse patamar, houve uma redução no número de atendimentos. Isso significa, por exemplo, que existiam numa turma de natação atletas com potencial (biotipo físico, prática esportiva e potencial para disputa nas principais competições do Estado) e alunos em fase de iniciação da atividade (acima do peso, sem potencial para a competição e prática esportiva) que, em época de competição, eram preteridos pelos treinadores e acabavam desestimulados. Com o filtro houve redução do número de atendimentos, mas aumento na qualidade dos atletas e maior foco no objetivo do programa Oficina de Esportes que é “garantir aos estudantes acesso ao esporte de forma orientada e com infraestrutura de qualidade com vistas a aprimorar o talento esportivo e revelar novos atletas”.

Dados Estatísticos

O percentual de jovens do programa Oficina de Esportes participantes de competições de referência no Estado é apresentado na TAB. 2.2 para o período 2007 – ano de início do programa – a 2009.

TABELA 2.2
Percentual de jovens do programa Oficina de Esportes participantes de
competições de referência em Minas Gerais – 2007-2009

ANO	Nº DE ALUNOS INSCRITOS EM COMPETIÇÕES DE REFERÊNCIA	Nº DE ALUNOS ATENDIDOS	ALUNOS COM PARTICIPAÇÃO EM COMPETIÇÕES DE REFERÊNCIA (%)
2007	90 ⁽¹⁾	5.557 ⁽²⁾	1,6
2008 ⁽³⁾	554	9.690	5,7
2009	1841	3.014	61,1

Fonte: SEEJ-MG.

Nota: (1) Dado alterado em relação ao Caderno de Indicadores 2009; (2) valor relativo ao mês de maior frequência às oficinas; (3) Os dados de 2008 e 2009 foram calculados de acordo com a nova metodologia que considera os alunos atendidos ao longo do ano e não no último mês do Programa.

2.3 TAXA DE EVASÃO DOS ALUNOS DO PROGRAMA OFICINA DE ESPORTES

Descrição

A taxa de evasão expressa o **percentual de alunos atendidos pelo programa Oficina de Esportes que evadiram das atividades ao longo do ano.**

Oficina de Esportes é um programa que faz parte do projeto estruturador Minas Olímpica cuja descrição foi apresentada no indicador 2.2 desta seção.

São considerados alunos atendidos todos os que aderiram ao programa ao longo do ano.

Considera-se evadido o aluno que deixou de frequentar as atividades do programa em algum momento ao longo do ano e que não as retomou nos meses subsequentes do mesmo ano. Os casos de evasão por motivo de ingresso no mercado de trabalho, alteração de endereço e contratação para participar de equipes esportivas profissionais não são contabilizados quando devidamente comprovados.

Fórmula de Cálculo

$$TaxaEvasão = \frac{Evadidos}{AlunosAtendidos} \times 100$$

Em que, *TaxaEvasão* = Taxa de evasão nas atividades do programa Oficina de Esportes; *Evadidos* = Número de alunos que evadiram as atividades das oficinas de esportes; e *AlunosAtendidos* = Número de alunos atendidos no programa Oficina de Esportes.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Esporte e Juventude de Minas Gerais (SEEJ-MG), a partir de registros administrativos do projeto estruturador Minas Olímpica. O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior Melhor.



Aplicação

O indicador é utilizado como medida do êxito do programa em estimular a permanência dos estudantes ao longo de todo o período de atividades. É uma medida que busca avaliar a capacidade de reter os participantes nas atividades desenvolvidas. A taxa de evasão é calculada para o programa como um todo e pode ser apurada, também, por município participante.

Limites e Limitações⁸

Com a implementação do Sistema Integrado de Gestão Esportiva (SIGE) passou-se a ter maior controle das informações, uma vez que o registro é pelo nome do aluno e toda sua movimentação é registrada (evasão, entrada, transferência, participação em competições etc.). Esse procedimento permitiu identificar quando se trata de evasão e reentrada (novo ingresso do mesmo aluno no programa meses depois) evitando a superestimativa do dado. Além disso, permitiu organizar base de dados única para os indicadores 2.2 e 2.3 evitando distorções nos valores. No entanto, como não é utilizado código por aluno, há possibilidade de duplicidade de registros decorrente de digitação errada ou omissão de algum nome do aluno não identificada pela equipe do programa.

O cálculo não considera o tempo em que o estudante esteve ausente do programa. É, portanto, uma medida não ponderada da evasão. Ou seja, a evasão de um estudante por um mês tem o mesmo peso da evasão de outro que deixou de frequentar por sete meses, por exemplo.

A partir de 2009 houve alteração no critério para escolha das unidades atendidas pelo Programa, passando a ser consideradas aquelas que possuíam equipes em condições de disputar o campeonato mineiro da modalidade específica. Como nem todas as unidades estavam nesse patamar houve uma redução no número de atendimentos. Isso significa, por exemplo, existia numa turma de natação atletas com potencial (biotipo físico, prática esportiva e potencial para disputa nas principais competições do Estado) e alunos em fase de iniciação da atividade (acima do peso, sem potencial para a competição e prática esportiva) que, em época de competição, eram preteridos pelos treinadores e acabavam desestimulados. Com o filtro houve redução do número de atendimentos, mas aumento na qualidade dos atletas e maior foco no objetivo do programa Oficina de Esportes que é “garantir aos estudantes acesso ao esporte de forma orientada e com infraestrutura de qualidade com vistas a aprimorar o talento esportivo e revelar novos atletas”.

⁸ O conteúdo dessa seção sofreu alteração em relação ao Caderno de Indicadores 2009 porque a SEEJ-MG implementou sistema de acompanhamento por aluno que corrigiu a maioria dos problemas anteriormente identificados.

Dados Estatísticos

O percentual de evadidos do programa Oficina de Esportes é apresentado na TAB. 2.3 para o período 2007 – ano de início do programa – a 2009⁹.

TABELA 2.3
Taxa de evasão de alunos no programa Oficina de Esportes –
2007-2009

ANO	Nº DE EVADIDOS	Nº DE ALUNOS ATENDIDOS	TAXA DE EVASÃO (%)
2007	784	5.557 ⁽¹⁾	14,1
2008	3.685	9.690	38,0
2009	364	3.014	12,2

Fonte: SEEJ -MG.

Nota: (1) Valor relativo ao mês de maior frequência às oficinas.

⁹ Dados do documento "Síntese de indicadores Sociais" disponíveis no sítio do IBGE:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2008/default.shtm>



2.4 TAXA DE CONCLUSÃO NO ENSINO MÉDIO DOS ALUNOS DO PROJETO POUPANÇA JOVEM

Descrição

O indicador expressa o **percentual de alunos da rede estadual que aderiram ao projeto Poupança Jovem e concluíram o ensino médio sem repetência.**

O projeto estruturador Poupança Jovem atende alunos de 15 a 21 anos que estão cursando o ensino médio na rede estadual de Minas Gerais. Seu objetivo é conceder aos jovens a oportunidade de desenvolvimento pessoal e social, estimulando a permanência na escola, o sucesso escolar, a inserção no mercado de trabalho e a geração de renda. Os beneficiários contam com atividades extracurriculares – educacionais, culturais e de qualificação profissional – e, em contrapartida à frequência às atividades, recebem uma poupança no valor de R\$3.000,00 (três mil reais) a ser retirada quando da conclusão do ensino médio. A adesão ao Projeto é realizada exclusivamente no 1º ano do ensino médio.

Os alunos que aderem ao projeto precisam alcançar a aprovação escolar, sendo permitida apenas uma reprovação durante todo o ensino médio. Além disso, devem seguir um regulamento de conduta e frequentar atividades complementares realizadas fora do horário de classe. No caso do não cumprimento de algum dos requisitos, o aluno é excluído do projeto.

Alunos que aderiram ao projeto são aqueles matriculados no primeiro ano do ensino médio que assinaram documento de adesão ao projeto dois anos antes do ano de referência.

Ensino médio é uma etapa da educação básica no Brasil que, teoricamente, corresponde ao nível de ensino imediatamente posterior ao ensino fundamental e que no sistema educacional seriado compreende ao período de três anos de estudo atingindo a faixa-etária de 15 a 17 anos.

Fórmula de Cálculo

$$TaxaConclusãoPJ_t = \frac{NumConcluintesEM_t}{NumAlunosAderiramPJ_{t-2}} \times 100$$

Em que, $TaxaConclusãoPJ_t$ = Taxa de conclusão do ensino médio dos alunos participantes do projeto Poupança Jovem ano t ; $NumConcluintesEM_t$ = Número de alunos que aderiram ao

projeto ano $t-2$ e concluíram o ensino médio no ano t ; e $NumAlunosAderiramPJ_{t-2}$ = Número de alunos que aderiram ao projeto no ano $t-2$.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado Desenvolvimento Social de Minas Gerais (SEDESE-MG), a partir de registros administrativos do projeto Poupança Jovem e Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), para os dados de conclusão do Educacenso. O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de três meses¹⁰.

Polaridade

Maior Melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como medida da eficácia do projeto, ou seja, da sua capacidade de conseguir com que os alunos nele participantes concluam o ensino médio no período adequado de tempo - os três anos teoricamente recomendáveis para esse nível de ensino.

O indicador pode ser adaptado por turma (considerando o conjunto de alunos que aderiram ao projeto em determinado ano como uma turma) ou por município atendido pelo projeto. **Seu cálculo para o Estado considera o conjunto agregado de turmas e municípios em que o projeto está implantado.**

Limites e Limitações

O número de alunos que aderem ao projeto não leva em conta o total de alunos matriculados nas escolas estaduais do ensino médio dos municípios atendidos pelo projeto. Tal fato ocorre porque a adesão ao projeto é uma opção dos alunos. Assim, o indicador consiste em uma medida subestimada da conclusão total do ensino médio naquelas escolas beneficiadas pelo projeto.

¹⁰ Em geral os dados de conclusão são disponibilizados com defasagem de um ano. No caso desse indicador o dado não será disponibilizado com defasagem porque a SEE-MG fará um levantamento prévio específico para os alunos do projeto.

Protagonismo Juvenil



2

Dados Estatísticos

A taxa de conclusão no ensino médio dos alunos no projeto Poupança Jovem é apresentada na TAB. 2.4 para 2009 – ano de encerramento da primeira turma do projeto.

TABELA 2.4
Taxa de conclusão no ensino médio dos alunos do projeto Poupança Jovem – 2009

ANO	Nº DE ALUNOS QUE ADERIRAM AO PROJETO	Nº DE ALUNOS DO PROJETO CONCLUÍNTES DO ENSINO MÉDIO	TAXA DE CONCLUSÃO (%)
2009 ⁽¹⁾	3.900	2.211	56,7

Fonte: Sedese-MG; SEE-MG.

Nota: (1) os dados referem-se a alunos que aderiram ao projeto em 2007 e concluíram em 2009. Trata-se de dado preliminar uma vez que ainda existem alunos em situação indefinida (em recuperação) – dados atualizados em 23/04/2010.

2.5 TAXA DE PERMANÊNCIA DOS ALUNOS NO PROJETO POUPANÇA JOVEM

Descrição

O indicador expressa o **percentual de alunos que aderiram ao projeto estruturador Poupança Jovem e que permaneceram no projeto até março do ano posterior ao de referência.**

As informações relativas ao projeto Poupança Jovem constam da descrição do indicador 2.4 desta seção.

Alunos que aderiram ao projeto são aqueles matriculados no primeiro ano do ensino médio que assinaram documento de adesão ao projeto até o final do ano de referência. O período oficial para as adesões é janeiro a maio de cada ano, mas podem ocorrer adesões extemporâneas em casos excepcionais.

Alunos que permanecem no projeto são aqueles que assinaram o documento de adesão e continuaram no projeto até o final março do ano posterior ao de referência. Esse número é obtido descontando do somatório das adesões o somatório de alunos excluídos do projeto até a referida data. São considerados excluídos os alunos cujo desligamento foi publicado no Minas Gerais – Diário Oficial do Estado.

Fórmula de Cálculo

$$TaxaPermanência_t = \frac{\sum_{i=0}^2 PermanentePJ_{t-i}}{\sum_{i=0}^2 AdesãoPJ_{t-i}} \times 100$$

Em que, $TaxaPermanência_t$ = Taxa de permanência dos alunos das turmas do ano t e anteriores a t ; $PermanentesPJ_{t-i}$ = Número de alunos da turma do ano $t-i$ que aderiram e permaneceram no projeto até março do ano $t+1$; $AdesãoPJ_{t-i}$ = Número de alunos que aderiram ao projeto das turmas do ano t e anteriores a t .

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado Desenvolvimento Social de Minas Gerais (SEDESE-MG), a partir de registros administrativos do projeto Poupança Jovem. O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de três meses.

Protagonismo Juvenil



Polaridade

Maior Melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como medida da eficácia do projeto, ou seja, da sua capacidade de manter os alunos no ensino médio. É também uma medida da evasão do projeto. O mês de março é adotado como referência para a apuração do número de alunos que permaneceram.

O indicador pode ser adaptado por turma (considerando o conjunto de alunos que aderiram ao projeto em determinado ano como uma turma), ou por município atendido pelo projeto. **Seu cálculo para o Estado considera o conjunto agregado de turmas e municípios.**

Limites e Limitações

O número de alunos que aderem ao projeto não leva em conta o total de alunos matriculados nas escolas estaduais do ensino médio dos municípios atendidos pelo projeto. Tal fato ocorre porque a adesão é uma opção dos alunos. Assim, o indicador consiste em uma medida subestimada da evasão total do ensino médio naquelas escolas beneficiadas pelo projeto.

Como o projeto Poupança Jovem teve início em 2007, somente em 2010 haverá uma medida completa da evasão no projeto, pois os alunos inscritos no primeiro ano do projeto deverão completar o ensino médio em 2009. Daí a inclusão do indicador 2.4 – taxa de conclusão no projeto Poupança Jovem apresentado nesta seção. Além disso, houve expansão do projeto, que atendeu apenas um município em 2007 (Ribeirão das Neves), incorporou outros três em 2008 (Ibirité, Esmeraldas e Governador Valadares), e incluiu mais quatro municípios em 2009 (Montes Claros, Teófilo Otoni, Juiz de Fora e Sabará). Dessa maneira, uma medida agregada apresenta o viés de subestimação contínua, dado a massiva entrada do 1º ano de adesão, sem o registro das respectivas potenciais evasões do 2º e 3º anos.

É conveniente destacar que o processo de exclusão dos alunos do projeto Poupança Jovem ocorre ao longo de todo o período do projeto, segundo critérios de avaliação estabelecidos pelo Decreto 44548/2007 de 22/06/2007 e as demais legislações atinentes ao projeto. Desse modo, ao se estabelecer uma determinada data do ano para a contagem dos excluídos, nesse montante será considerado o número de alunos excluídos no ano de referência até a referida data.

Entretanto, os alunos excluídos após essa data só serão considerados no ano seguinte. Como as reuniões da Comissão Estadual do Projeto Poupança Jovem, que tem como uma das suas atribuições decidir acerca da exclusão de alunos, acontecem uma vez ao mês, o risco de deixar de incluir na contagem alunos que deveriam ser excluídos no período é minimizado.

Dados Estatísticos

A taxa de permanência dos alunos no projeto Poupança Jovem é apresentada na TAB. 2.5 para o período 2007 – ano de início do projeto – a 2009.

TABELA 2.5
Taxa de permanência dos alunos no projeto Poupança Jovem –
2007-2009⁽¹⁾

TURMA	Nº DE ADESÕES (acumulado)	Nº DE ALUNOS PERMANENTES (acumulado)	TAXA DE PERMANÊNCIA (%)
2007	3.900	3.369	86,4
2008	13.189	12.346	93,6
2009	33.818	32.937	97,4

Fonte: Sedese-MG.
Nota: (1) Os dados foram alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em decorrência de revisão metodológica; (2) Na turma de 2008 estão incluídos alunos de 2007 e na turma de 2009 alunos de 2007 e 2008.



2.6 TAXA DE FREQUÊNCIA LÍQUIDA

Descrição

Este indicador é uma medida da **proporção de pessoas, de uma determinada faixa etária, que frequentam a escola na série adequada, conforme a adequação série-idade do sistema educacional brasileiro, em relação ao total de pessoas da mesma faixa etária.**

O sistema educacional brasileiro considera a idade de sete anos como a idade adequada para ingresso no ensino fundamental, cuja duração usual é de oito anos. Assim, é possível identificar a idade adequada para cada série. Ressalta-se que com a introdução do ensino fundamental de nove anos em alguns estados, houve uma redução da idade de ingresso para seis anos.

Fórmula de Cálculo

$$FreqLíquida_s = \frac{PesFreq_{s,i(s)}}{Pop_{i(s)}} \times 100$$

Em que, $FreqLíquida_s$ = Taxa de frequência líquida na série s ; $PesFreq_{s,i(s)}$ = Número de pessoas na faixa etária i , que frequentam a série s ; $Pop_{i(s)}$ = População na faixa etária i .

Fonte e Periodicidade

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). O indicador é calculado anualmente e tem defasagem aproximada de 10 meses.

Polaridade

Maior Melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como medida de acesso e eficiência do sistema de ensino no Estado. A taxa de frequência líquida é empregada no acompanhamento da frequência da população aos estabelecimentos de ensino e da cobertura do sistema escolar na população do Estado.

Acompanha-se especificamente a taxa de frequência líquida no ensino médio (15 a 17 anos de idade). No entanto, o indicador também pode ser calculado por níveis de ensino e por UF.

Limites e Limitações

O indicador não possui limitação importante, além daquelas inerentes a medidas baseadas em dados amostrais como a PNAD. Assim a sua eventual comparabilidade com os dados oficiais do MEC fica prejudicada. Por outro lado, o indicador pode servir para realizar uma dupla checagem na realidade da adequação série-idade na educação brasileira. Destaca-se a impossibilidade de calculá-lo por redes de ensino a partir dos dados da PNAD.

Dados Estatísticos

A taxa de frequência líquida da população de 15 a 17 anos no Estado de Minas Gerais é apresentada na TAB. 2.6 para o período 2001-2008¹¹.

TABELA 2.6
Taxa de frequência líquida à escola da população de
15 a 17 anos em Minas Gerais – 2001-2008⁽¹⁾

ANO	TAXA DE FREQUÊNCIA LÍQUIDA (%)
2001	37,5
2002	43,8
2003	46,8
2004	49,7
2005	50,7
2006	50,5
2007	51,1
2008	56,0

Fonte: IBGE/PNAD.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em razão da reponderação da PNAD ocorrida em 2009¹².

¹¹ Dados do documento “Síntese de indicadores Sociais” disponíveis no sítio do IBGE:
<http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/populacao/condicaodevida/indicadoresminimos/sinteseindicsoais2009/default.shtm>

¹² Informação disponível no sítio do IBGE: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/PNAD19082009.shtm>

» Vida Saudável





3.1 COBERTURA POPULACIONAL DO PROGRAMA SAÚDE DA FAMÍLIA

Descrição

O indicador expressa o **percentual da população atendida pelo Programa Saúde da Família (PSF)** num determinado espaço geográfico.

A população atendida pelo PSF é estimada a partir do número de Equipes de Saúde da Família (ESF) em atuação. Multiplica-se o número de ESF por 3.450, parâmetro adotado pela Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) de pessoas atendidas por equipe¹³.

A população total é dada por meio de portaria do Ministério da Saúde que considera a estimativa da população residente do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o referido ano e a população assentada, segundo informação do Ministério do Desenvolvimento Agrário.

Fórmula de Cálculo

$$CobPSF = \frac{ESF \times 3450}{Pop} \times 100$$

Em que, *CobPSF* = Percentual da população atendida pelo PSF; *ESF* = Número de equipes de saúde da família; e *Pop* = População residente estimada.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) e Ministério da Saúde (MS). O indicador é calculado anualmente com defasagem de aproximadamente um mês.

Polaridade

Maior melhor.

¹³ O Ministério da Saúde recomenda que cada equipe acompanhe de 3.000 a 4.500 pessoas ou 1.000 famílias (<http://dtr2004.saude.gov.br/dab/atencaobasica.php#equipes>).

Aplicação

O indicador é utilizado para acompanhar a evolução da cobertura do PSF em Minas Gerais. Esse acompanhamento permite monitorar o alcance do objetivo de universalizar, por intermédio do PSF, a atenção primária à população usuária do SUS. Pode também ser calculado mensalmente e por município.

Uma vez que 29% da população mineira, em 2008, possuía planos de saúde (PNAD 2008), considera-se que uma cobertura de 71% do PSF representaria a universalização do acesso à atenção primária pela população que utiliza exclusivamente o SUS em Minas Gerais.

Limites e Limitações

Por se tratar de uma estimativa a partir da expectativa de atendimento realizada pelas ESF, a cobertura indicada pode não corresponder à população realmente atendida e beneficiária das ações e serviços.

Os resultados diferem dos apresentados pelo Ministério da Saúde (MS), que informa a cobertura mensal por unidade da federação. Isso ocorre por que a SES-MG considera o número de ESF que estão completas e em funcionamento no Estado, enquanto o MS considera o número de ESF registradas no Cadastro Nacional de Estabelecimentos de Saúde (CNES).

Dados Estatísticos

A cobertura populacional do Programa Saúde da Família no Estado de Minas Gerais para o período 2001-2009 é apresentada na TAB. 3.1.



TABELA 3.1
Cobertura populacional do Programa Saúde
da Família – 2001-2009

ANO	COBERTURA PSF (%)
2001	29,8
2002	43,4
2003	48,4
2004	51,1
2005	56,9
2006	62,0
2007	64,7
2008	67,1
2009	69,2

Fonte: SES-MG.

3.2 PERCENTUAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA

Descrição

O indicador expressa o **percentual de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água por meio de rede geral de distribuição**, de acordo com a conceituação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Entende-se por domicílios particulares permanentes aqueles destinados à moradia de uma pessoa ou de um grupo de pessoas cujo relacionamento é ditado por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência.

As soluções para o abastecimento de água podem ser coletivas ou individuais. Os sistemas coletivos aplicam-se a áreas urbanas e rurais onde a população esteja mais concentrada. Os sistemas individuais, por sua vez, são mais indicados para as áreas rurais onde a população vive de forma dispersa.

O indicador refere-se exclusivamente aos domicílios atendidos por um sistema coletivo de abastecimento de água, não considerando formas individuais de abastecimento como poços, nascentes, entre outros.

Fórmula de Cálculo

$$AbastÁgua = \frac{DomRedeGeral}{DomPartPerm} \times 100$$

Em que, *AbastÁgua* = Percentual de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água por rede geral; *DomRedeGeral* = Número de domicílios particulares permanentes com abastecimento de água por rede geral; e *DomPartPerm* = Número total de domicílios particulares permanentes.

Fonte e Periodicidade

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). O indicador é calculado anualmente e divulgado com



defasagem aproximada de 10 meses. Também pode ser calculado a partir de dados do Censo Demográfico.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador contribui para a avaliação da condição de vida da população. É também utilizado na análise de risco para a saúde, uma vez que a falta de acesso à água de fonte segura favorece a proliferação de doenças. O indicador é calculado para o Estado, mas pode, também, ser apurado para o país, demais unidades da federação e grandes regiões.

Limites e Limitações

O indicador refere-se à disponibilidade, para o domicílio, de rede geral de abastecimento, não avaliando a existência de canalização domiciliar interna. Também não permite avaliar a qualidade da água de abastecimento e a intermitência de fluxo.

Deve ser levado em consideração na interpretação do indicador o fato de o mesmo ser oriundo de dados de pesquisas domiciliares (quando não há dados censitários) sujeitos a erros.

Dados Estatísticos

O percentual de domicílios com acesso ao abastecimento de água, em Minas Gerais, para o período 2001-2008 é apresentado na TAB. 3.2¹⁴.

¹⁴ Dados disponíveis no sítio do IBGE:
<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=pnad&o=3&i=P&c=1955>

TABELA 3.2
Domicílios com acesso à rede geral de distribuição
de água em Minas Gerais – 2001-2008⁽¹⁾

ANO	ACESSO AO ABASTECIMENTO DE ÁGUA (%)
2001	84,3
2002	85,8
2003	85,7
2004	86,5
2005	86,6
2006	87,0
2007	86,7
2008	87,6

Fonte: IBGE/PNAD.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em razão da reponderação da PNAD ocorrida em 2009¹⁵.

¹⁵ Informação disponível no sítio do IBGE: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/PNAD19082009.shtml>



3.3 PERCENTUAL DE DOMICÍLIOS COM ACESSO A REDE DE ESGOTO OU FOSSA SÉPTICA

Descrição

O indicador expressa o **percentual de domicílios particulares permanentes com escoadouro do esgoto sanitário através de rede coletora ou fossa séptica**, de acordo com a conceituação do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

Entende-se por domicílios particulares permanentes aqueles destinados à moradia de uma pessoa ou de um grupo de pessoas cujo relacionamento é ditado por laços de parentesco, dependência doméstica ou normas de convivência.

São considerados nesse indicador os domicílios em que o escoadouro do banheiro ou sanitário de uso dos seus moradores é ligado à rede coletora ou à fossa séptica.

Rede coletora diz respeito à canalização das águas servidas ou dos dejetos ligada a um sistema de coleta que os conduz para o desaguadouro geral da área, região ou município, mesmo que o sistema não tenha estação de tratamento da matéria esgotada.

Fossa séptica é o equipamento em que as águas servidas e os dejetos são esgotados e passam por um tratamento ou decantação, sendo a parte líquida absorvida no próprio terreno ou canalizada para um desaguadouro geral da área, região ou município.

Fórmula de Cálculo

$$EsgotSanitário = \frac{DomEsgot + DomFossa}{DomPartPerm} \times 100$$

Em que, *EsgotSanitário* = Percentual de domicílios particulares permanentes com acesso a rede de esgoto ou fossa séptica; *DomEsgot* = Número de domicílios particulares permanentes com acesso a rede coletora de esgoto; *DomFossa* = Número de domicílios particulares permanentes com fossa séptica; e *DomPartPerm* = Número total de domicílios particulares permanentes.

Fonte e Periodicidade

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir de dados da Pesquisa Nacional por Amostra de Domicílios (PNAD). O indicador é calculado anualmente e divulgado com defasagem aproximada de 10 meses. Também pode ser calculado a partir de dados do Censo Demográfico.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador contribui para a avaliação da condição de vida da população, bem como para análises de riscos à saúde associados a fatores ambientais, uma vez que a ausência de esgotamento sanitário favorece a proliferação de doenças transmissíveis, decorrentes de contaminação ambiental. O indicador é calculado para o Estado, mas pode ser apurado para o país, grandes regiões e outras unidades da federação.

Limites e Limitações

Uma limitação do indicador é a possibilidade de erros de declaração devido ao fato de ser o entrevistado quem informa ao pesquisador qual é a destinação do esgotamento do domicílio. Muitas vezes o entrevistado não é capaz de distinguir entre as várias opções fornecidas pelo pesquisador.

Outro fator que deve ser levado em consideração na interpretação do indicador é o fato de o mesmo ser oriundo de dados de pesquisas domiciliares (quando não há dados censitários) sujeitos a erros.

Dados Estatísticos

O percentual de domicílios com acesso a rede de esgoto ou fossa séptica, em Minas Gerais, para o período 2001-2008 é apresentado na TAB. 3.3¹⁶.

¹⁶ Dados disponíveis no sítio do IBGE:
<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/tabela/listabl.asp?z=pnad&o=3&i=P&c=1956>.



TABELA 3.3
Domicílios com acesso a rede de esgoto ou fossa séptica em Minas Gerais – 2001-2008⁽¹⁾

ANO	ACESSO A REDE DE ESGOTO OU FOSSA SÉPTICA (%)
2001	72,2
2002	73,6
2003	74,9
2004	76,7
2005	74,8
2006	76,9
2007	80,5
2008	80,4

Fonte: IBGE/PNAD.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em razão da reponderação da PNAD ocorrida em 2009¹⁷.

¹⁷ Informação disponível no sítio do IBGE: <http://www.ibge.gov.br/home/presidencia/noticias/PNAD19082009.shtm>

3.4 TAXA DE ANOS POTENCIAIS DE VIDA PERDIDOS

Descrição

O indicador expressa a **média de anos potenciais de vida perdidos (APVP) por morte prematura**, considerando a distância entre a idade em que o óbito ocorre e a expectativa de vida ao nascer.

Toma-se como base a expectativa de vida do Japão¹⁸. Considera-se uma expectativa de vida de 79 anos para os homens e 86 anos para as mulheres e uma taxa de desconto de 3%, conforme utilizado no projeto Carga de Doença no Brasil – 1998 (Escola Nacional de Saúde Pública / Fundação Oswaldo Cruz). A taxa de desconto, que advém de estudos em Economia da Saúde, é utilizada para estimar os benefícios futuros com as ações de saúde realizadas no presente. Dessa forma, o primeiro ano de vida é perdido integralmente, ao passo que os demais correspondem a 97% do anterior.

Para a avaliação do indicador, circunscrevem-se os APVP a um espaço geográfico e a um período de tempo, geralmente de um ano. O indicador é calculado para cada grupo de 1000 indivíduos.

A população utilizada no cálculo é dada pela estimativa do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para o Tribunal de Contas da União (TCU) para determinação das cotas do Fundo de Participação dos Municípios (FPM)¹⁹.

¹⁸ Segundo Schramm, que utiliza a tábua de mortalidade desenvolvida por Coale & Guo (1989), o Japão é o país com maior esperança de vida ao nascer. SCHRAMM, J. M. A. *et al*; Transição epidemiológica e o estudo de carga de doença no Brasil, **Ciência & Saúde Coletiva**, v. 9, n. 4, p. 897-908, 2004. Disponível em: <<http://www.scielo.br/pdf/csc/v9n4/a11v9n4.pdf>>.

¹⁹ Informação disponível no sítio do Datasus: <http://tabnet.datasus.gov.br/cgi/deftohtm.exe?ibge/cnv/poptMG.def>



Fórmula de Cálculo

$$APVP = \frac{\sum_{p=1}^m (EspVida_p - IdadeFalec_p)}{Pop} \times 1000$$

Em que, $APVP$ = Taxa de Anos Potenciais de Vida Perdidos; $EspVida_p$ = Esperança de vida ao nascer do indivíduo p ; $IdadeFalec_p$ = Idade de falecimento do indivíduo p ; Pop = População residente no ano considerado; e m = Número de óbitos no ano considerado.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O indicador é calculado anualmente. Resultado parcial é disponibilizado com defasagem aproximada de 12 meses. Resultados finais são apurados com defasagem de 24 meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado no acompanhamento da evolução das condições de saúde da população e da mortalidade precoce. Permite a desagregação por causa de óbito, o que possibilita o monitoramento das principais causas de óbitos precoces. **O cálculo para o Estado considera apenas as mortes por doenças cardiovasculares e diabetes.** O indicador também pode ser calculado para o país, demais unidades da federação e municípios, por faixa etária e por outros grupos de causas.

Limites e Limitações

Como a metodologia não prevê a reclassificação dos óbitos por causas mal definidas e dos óbitos cujas causas são inconsistentes (“códigos lixo”), o cálculo pode ser contaminado pelo sub-registro dos eventos e pela indeterminação de causas, subestimando o impacto de óbitos cujas causas não foram corretamente determinadas.

A utilização de uma taxa de desconto não é consensual. Alguns autores argumentam que essa metodologia só deve ser empregada quando se consideram benefícios monetários, visando a estimar quanto um determinado valor esperado no futuro representaria no presente. Isso não se aplicaria ao APVP, uma vez que o benefício futuro seria anos adicionais de vida.

Dados Estatísticos

As taxas de APVP por doenças cardiovasculares e diabetes, em Minas Gerais, para o período 2001-2008 são apresentadas na TAB. 3.4.

TABELA 3.4
APVP por doenças cardiovasculares e
diabetes em Minas Gerais – 2001-2008

ANO	TAXA DE APVP (‰)
2001	14,1
2002	13,0
2003	13,5
2004	13,3
2005	12,8
2006	12,7
2007 ⁽¹⁾	12,5
2008 ⁽²⁾	10,9

Fonte: SES-MG.
Nota: (1) Dado atualizado em relação ao Caderno de Indicadores 2009; (2) Dado preliminar apurado em 31/03/2010.



3.5 TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL

Descrição

O indicador expressa o **número de óbitos em menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos**, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

A taxa de mortalidade infantil estima o risco de morte dos nascidos vivos durante o primeiro ano de vida, refletindo, de maneira geral, as condições de desenvolvimento socioeconômico e infraestrutura ambiental, bem como o acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para a atenção à saúde materna e infantil.

Fórmula de Cálculo

$$TaxaMortalidade = \frac{ÓbitosCrianças}{NascidosVivos} \times 1000$$

Em que, *TaxaMortalidade* = Taxa de mortalidade infantil; *ÓbitosCrianças* = Número de óbitos de residentes com até um ano de idade no ano; e *NascidosVivos* = Número total de nascidos vivos de mães residentes no ano, em determinado espaço geográfico.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG). O indicador é calculado anualmente. Resultados parciais são disponibilizados com defasagem aproximada de dois meses. Resultados finais são apurados com defasagem de 24 meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador é empregado para avaliar níveis de saúde e de desenvolvimento social de uma região, bem como avaliar variações geográficas e temporais da mortalidade infantil. O indicador é monitorado para o Estado como um todo e, também, para o Grande Norte, que corresponde às macrorregiões de saúde Jequitinhonha, Leste, Nordeste e Norte de Minas, como

apresentado na seção 7, indicador 7.8, deste Caderno. Pode também ser calculado para municípios e regiões distintas.

Os dados finais, com defasagem de aproximadamente 24 meses, podem ser obtidos para o país, unidades da federação, grandes regiões e municípios através dos Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e sobre Nascidos Vivos (SINASC), do Ministério da Saúde (MS).

Limites e Limitações

O indicador está sujeito a distorções devido ao sub-registro de nascidos vivos e, principalmente, de óbitos infantis em algumas localidades do Estado.

Quanto menor a abrangência geográfica, pior a qualidade do indicador. Isso ocorre porque os erros de sub-registros são potencializados nas áreas em que há menor ocorrência de óbitos e nascimentos, uma vez que mudanças marginais causam grande variação na estimativa do indicador. Por exemplo, em municípios onde a ocorrência de óbitos infantis é baixa, um caso adicional apurado leva a uma grande variação no resultado do indicador.

Dados Estatísticos

Os dados de mortalidade infantil para o Estado de Minas Gerais no período 2001-2009 são apresentados na TAB. 3.5.

TABELA 3.5
Taxa de mortalidade infantil em Minas Gerais – 2001-2009

ANO	ÓBITOS	NASCIDOS VIVOS	MORTALIDADE INFANTIL (‰)
2001	5.597	298.538	18,7
2002	5.113	284.558	18,0
2003	5.001	284.904	17,6
2004	4.680	277.691	16,9
2005	4.586	277.468	16,5
2006	4.349	266.143	16,3
2007 ⁽¹⁾	3.860	259.505	14,9
2008 ⁽²⁾	3.718	260.568	14,3
2009 ⁽²⁾	3.392	245.857	13,8

Fonte: SES-MG.
Notas: (1) Dados atualizados em relação ao Caderno de Indicadores 2009; (2) Dados preliminares apurados em 29/04/2010.



3.6 TAXA DE RESOLUBILIDADE MACRORREGIONAL

Descrição

O indicador expressa a **proporção de internações que ocorreram dentro da macrorregião de saúde em que o paciente reside**.

Macrorregiões de saúde são unidades de planejamento para o sistema de saúde de Minas Gerais que englobam várias microrregiões que, por sua vez, são formadas por municípios. Essa formatação está descrita no Plano Diretor de Regionalização da Saúde de Minas Gerais (PDR/MG) e difere da utilizada pelas áreas de planejamento ou educação, por exemplo. No Estado de Minas Gerais existem treze macrorregiões de saúde.

Entende-se por resolubilidade macrorregional a capacidade das macrorregiões de realizarem as internações do nível de atenção terciária de seus residentes em suas próprias unidades de saúde, conforme estabelecido no PDR/MG.

O indicador considera, para o seu cálculo, determinados procedimentos de Alta Complexidade (AC) e Média Complexidade Hospitalar Especial (MCHE) que devem ser ofertados numa macrorregião de saúde, conforme listados na carteira de serviços do SUS-MG.

Fórmula de Cálculo

$$TxResolub = \frac{InternMacro}{InternResid} \times 100$$

Em que *TxResolub* = Taxa de resolubilidade macrorregional; *InternMacro* = Número de internações do nível terciário que ocorreram nos hospitais da macrorregião em que o paciente reside; e *InternResid* = Número de internações do nível terciário em Minas Gerais de pacientes residentes no Estado.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG) e Ministério da Saúde (MS) a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH) e do Sistema de Informações Ambulatoriais (SIA). O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem de aproximadamente três meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

Trata-se de um indicador de evolução dos níveis de regionalização da atenção à saúde que permite identificar se a população mineira tem acesso à assistência hospitalar de alta complexidade nos hospitais da macrorregião de saúde em que reside. Assume-se, portanto, que o princípio de autossustentabilidade macrorregional, para grande parte dos procedimentos de saúde, é desejável para um atendimento de saúde adequado.

O indicador também pode ser apurado para outros níveis de complexidade de atendimento e para verificação da adequação da resolubilidade de microrregiões, de municípios e de programas de saúde. Pode também ser calculado para o país, demais unidades da federação e grandes regiões.

Limites e Limitações

O indicador está restrito às informações das unidades vinculadas ao Sistema Único de Saúde (SUS). Não são consideradas as internações em unidades hospitalares que não tenham vínculo com o SUS.

O registro dos dados pode ser influenciado por critérios técnico-administrativos de pagamento adotados no âmbito do SUS (pagamento por produção)²⁰. Ou seja, dada a tabela de preços do SUS, pode haver incentivo para que procedimentos mais caros sejam registrados em detrimento de outros mais baratos efetivamente ocorridos. Essa influência pode levar a uma superestimativa do número de internações hospitalares, especialmente as de alta complexidade.

Dadas as limitações de controle, avaliação e processamento do SUS, não são consideradas as internações ocorridas em outras unidades da federação ou em território ignorado, que são relevantes, especialmente nas macrorregiões que fazem fronteira com outras unidades da federação.

²⁰ A mudança na codificação dos dados no Datasus em decorrência da unificação das tabelas de procedimentos ambulatoriais e hospitalares (Portaria MS/GM nº 321 de 8 de fevereiro de 2007 e Portaria MS/GM nº 1541 de 27 de junho de 2007), pode provocar um viés na análise da série histórica do indicador.



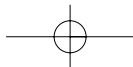
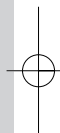
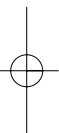
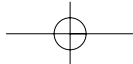
Dados Estatísticos

Os dados de resolubilidade macrorregional de Minas Gerais para o período 2001-2009 são apresentados na TAB. 3.6.

TABELA 3.6
Taxa de resolubilidade macrorregional de Minas Gerais –
2001-2009

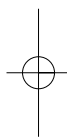
ANO	TAXA DE RESOLUBILIDADE MACRORREGIONAL (%)
2001	90,3
2002	87,0
2003	87,5
2004	88,3
2005	88,3
2006	88,2
2007	88,3
2008	86,9
2009	87,1

Fonte: SES/MG, MS/DATASUS/SIH-SIA.



4

» Investimento e Valor Agregado da Produção



Investimento e Valor Agregado da Produção



4

4.1 CONSUMO APARENTE DE CIMENTO PORTLAND

Descrição

O indicador expressa o **volume de cimento Portland aparentemente consumido no Estado de Minas Gerais**. O consumo aparente é calculado a partir de uma estimativa da produção nacional com adição das importações e subtração das exportações. Portland é o tipo de cimento mais consumido no Brasil (cerca de 100%), sendo amplamente utilizado na construção civil e pesada.

Fórmula de Cálculo

Volume de cimento Portland consumido em MG. O dado é fornecido diretamente pelo Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC).

Fonte e Periodicidade

Sindicato Nacional da Indústria do Cimento (SNIC). O dado é disponibilizado mensalmente com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O consumo de cimento é frequentemente utilizado como uma *proxy* parcial da Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF), que é o numerador para o cálculo da Taxa de Investimento²¹. A Taxa de Investimento, por sua vez, é um importante indicador para análises e projeções econômicas. Estimativas a partir do Sistema de Contas Regionais indicam que o setor de construção representa cerca de 45% da FBCF em Minas Gerais. Dado que a indústria de cimento é parte significativa da construção civil, este indicador seria uma aproximação, ainda que restrita, da FBCF e, conseqüentemente, da taxa de investimento²².

²¹ Taxa de Investimento é a relação percentual entre a Formação Bruta de Capital Fixo (FBCF) e o Produto Interno Bruto (PIB).

²² A Fundação João Pinheiro (FJP), em iniciativa pioneira no país, calculou a FBCF para Minas Gerais. Porém, a informação terá defasagem superior a dois anos. Nota técnica disponível em: <http://www.eg.fjp.gov.br/.../300-nota-informativa-versao-final-tabela-de-recursos-e-usos-e-matriz-de-insumo-produto-mg-2005>

Limites e Limitações

Destaca-se a limitação implícita ao uso de uma *proxy*. Nesse caso, o consumo de cimento é uma estimativa indireta muito restrita da FBCF. Outras variáveis dos segmentos de produção de máquinas e equipamentos, da própria construção civil e de outras indústrias, compõem a FBCF. O dado da FBCF não está disponível para as unidades da federação.

Dados Estatísticos

O consumo aparente de cimento Portland em Minas Gerais para o período 2001-2009²³ é apresentado na TAB. 4.1.

TABELA 4.1
Consumo aparente de cimento Portland em
Minas Gerais – 2001- 2009

ANO	CONSUMO DE CIMENTO PORTLAND (mil toneladas)
2001	4.318
2002	4.160
2003	3.664
2004	3.453
2005	4.105
2006	5.076
2007 ⁽¹⁾	5.710
2008 ⁽¹⁾	5.902
2009 ⁽²⁾	5.873

Fonte: SNIC.

Nota: (1) Os dados foram atualizados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 devido à revisão feita pelo SNIC; (2) Dado preliminar apurado em 05/04/2010.

²³ Dados disponíveis no sítio do SNIC: <http://snic.org.br/25set1024/abre.asp?pagina=numeros>.

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

4.2 DIFERENÇA ENTRE AS TAXAS DE CRESCIMENTO DA PRODUÇÃO FÍSICA INDUSTRIAL DE MINAS GERAIS E DO BRASIL

Descrição

O indicador refere-se à **diferença entre as taxas de crescimento da produção física industrial de Minas Gerais e do Brasil**. São tomadas as taxas de crescimento acumuladas nos últimos 12 meses da indústria geral (extrativa e transformação). A produção física industrial é uma medida do produto real gerado na indústria.

Fórmula de Cálculo

$$DifCresProdIndMGBrasil = TxCrsProdInd_{MG} - TxCresProdInd_{Brasil}$$

Em que, $DifCresProdIndMGBrasil$ = Diferença entre as taxas de crescimento da produção física industrial de MG e do Brasil; $CresProdInd_{MG}$ = Taxa de crescimento da produção física industrial de MG; e $CresProdInd_{Brasil}$ = Taxa de crescimento da produção física industrial do Brasil.

Fonte e Periodicidade

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir dos dados da Pesquisa Industrial Mensal - Produção Física (PIM-PF). O indicador é calculado mensalmente com uma defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado no acompanhamento da dinâmica industrial mineira comparada à brasileira. Considera-se que o indicador da produção física industrial seja uma medida aproximada da evolução de curto prazo do valor adicionado da indústria.

É calculado para Minas Gerais, podendo também ser aplicado ao país e a outras 12 unidades da federação (AM, PA, CE, PE, BA, ES, RJ, SP, PR, SC, RS e GO) nas quais há cobertura da PIM-PF.

Limites e Limitações

Como indicador da indústria, destaca-se que a informação não cobre todo o setor industrial, ficando de fora os segmentos da construção civil e os serviços industriais de utilidade pública. Esses dois últimos segmentos representam cerca de 30% das indústrias mineira e brasileira.

A base de ponderação dos indicadores da produção física industrial é fixa e tem como referência a estrutura média do Valor da Transformação Industrial do período 1998/2000. Além disso, para a indústria geral, o número de produtos selecionados e o nível de cobertura são diferentes entre as unidades da federação, acarretando, em alguma medida, viés de comparação.

Dados Estatísticos

A diferença entre as taxas de crescimento da produção física industrial de Minas Gerais e do Brasil é apresentada na TAB. 4.2 para o período 2001-2009²⁴.

TABELA 4.2
Diferença da taxa de crescimento da produção
física industrial – Minas Gerais e Brasil –
2001- 2009

ANO	MINAS GERAIS (%)	BRASIL (%)	MG - BRASIL (p.p)
2001	-0,3	1,6	-1,9
2002	-0,2	2,7	-2,9
2003	1,4	0,0	1,4
2004	6,0	8,3	-2,3
2005	6,3	3,1	3,2
2006	4,5	2,8	1,7
2007	8,6	6,0	2,6
2008	1,6	3,1	-1,5
2009	-13,1	-7,4	-5,7

Fonte: PIM-PF/ IBGE.

²⁴ Dados disponíveis no sítio do IBGE:
<http://www.sidra.ibge.gov.br/bda/acervo/acervo2.asp?ti=1&tf=99999&e=c&p=PZ&v=28&z=t&o=20>

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

4.3 TAXA DE CRESCIMENTO DO PIB

Descrição

O indicador refere-se à **taxa de crescimento do Produto Interno Bruto (PIB) medido a preços de mercado**. Compreende o crescimento real, a preços constantes, do total dos bens e serviços produzidos pelas unidades produtoras residentes. Em outros termos, corresponde à soma dos valores adicionados pelos diversos setores da economia acrescidos dos impostos (líquidos de subsídios) sobre produtos não incluídos na valoração da produção.

Fórmula de Cálculo

$$TxCresPIB_t = \frac{PIB_t - PIB_{t-1}}{PIB_{t-1}} \times 100$$

Em que, $TxCresPIB$ = Taxa de crescimento real do PIB; PIB = Produto Interno Bruto (a preços constantes); e t = ano.

Fonte e Periodicidade

Fundação João Pinheiro (FJP) e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE). O indicador é calculado trimestralmente pela FJP de forma preliminar, sendo disponibilizado com defasagem aproximada de três meses. A série é revista e atualizada com os dados oficiais divulgados pelo IBGE, cuja defasagem é de dois anos.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é tradicionalmente utilizado para o acompanhamento do nível de atividade econômica. Pode também ser utilizado no acompanhamento do desempenho de setores e até de ramos de atividade da economia, por meio do PIB a preços básicos ou valor adicionado.

É importante lembrar que os índices de volume, que geram a taxa de crescimento, são estimados trimestralmente. Já as estimativas preliminares de valores são disponibilizadas com apro-

ximadamente um ano de defasagem. Por esse motivo, tem-se o dado da taxa de crescimento do PIB antes do seu valor monetário.

Limites e Limitações

A taxa de crescimento inicialmente divulgada pela Fundação João Pinheiro (FJP) é preliminar. O valor consolidado do PIB é divulgado com aproximadamente dois anos de defasagem, gerando atualização, muitas vezes marginal, na taxa de crescimento preliminarmente divulgada.

O cálculo do PIB é dado por metodologia padrão e, por isso, requer revisões periódicas para que esteja apto a acompanhar a dinâmica das mudanças estruturais da economia. Por esse motivo, podem ocorrer mudanças metodológicas que alteram a estrutura de apuração do indicador. A exemplo do que ocorreu em 2007, os valores podem ser revistos pelo IBGE e pelas instituições responsáveis pelo cálculo do PIB nos estados, gerando atualização da série histórica e/ou uma quebra estrutural na comparação temporal. A revisão dos valores do PIB de Minas retrocedeu até 1995.

Dados Estatísticos

A evolução da taxa de crescimento real do PIB apresentada na TAB. 4.3 para o período 2001-2009 reúne os dados calculados segundo a nova metodologia das Contas Regionais²⁵. Os valores do PIB anteriores a 2002 foram ajustados à nova metodologia, mantendo a consistência da série²⁶.

²⁵ Os dados mais recentes estão disponíveis no sítio da FJP:

<http://www.fjp.gov.br/index.php/servicos/81-servicos-cei/58-produto-interno-bruto-de-minas-gerais>

²⁶ Para maior detalhamento, ver Nota Metodológica do IBGE, disponível em:

http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pdf/26_RetropolacaoRegional.pdf

Investimento e Valor Agregado da Produção



TABELA 4.3
Taxa de crescimento real do PIB de Minas Gerais –
2001-2009

ANO	PIB A PREÇOS DE MERCADO EM VALORES CORRENTES (R\$ milhões)	TAXA DE CRESCIMENTO REAL (%)
2001	111.315	-0,1
2002	127.782	3,7
2003	148.823	1,4
2004	177.325	5,9
2005	192.639	4,0
2006 ⁽¹⁾	214.754	3,9
2007 ⁽¹⁾	241.293	5,6
2008 ⁽¹⁾	...	5,9
2009	...	-2,6 ⁽²⁾

Fonte: FJP; IBGE.

Nota: “...” Dados não disponíveis; (1) Dados atualizados em relação ao Caderno de Indicadores 2009, em conformidade com atualização de dados pelo IBGE; (2) Dado preliminar apurado de acordo com o “Informativo CEI-PIB MG 4º trim.”, da FJP.

4.4 DIFERENÇA ENTRE AS TAXAS DE CRESCIMENTO DO PIB DE MINAS GERAIS E DO BRASIL

Descrição

O indicador expressa a **medida comparada do crescimento do Produto Interno Bruto (PIB), a preços de mercado, do Estado de Minas Gerais e do Brasil**. É calculado pela diferença entre as taxas de crescimento real do PIB de Minas Gerais e do PIB do Brasil.

Fórmula de Cálculo

$$DifPIBMGBrasil = TxCresPIB_{MG} - TxCresPIB_{Brasil}$$

Em que, $DifPIBMGBrasil$ = Diferença entre as taxas de crescimento do PIB de Minas Gerais e do Brasil; $CresPIB_{MG}$ = Taxa de crescimento do PIB de MG; e $CresPIB_{Brasil}$ = Taxa de crescimento do PIB do Brasil.

Fonte e Periodicidade

Fundação João Pinheiro (FJP) para a taxa de crescimento de Minas Gerais e Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) para a taxa de crescimento do Brasil. O indicador é calculado trimestralmente com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado no acompanhamento do dinamismo econômico de Minas Gerais frente ao crescimento da economia brasileira como um todo.

Devido a sua construção, diferenças positivas apontam para um aumento da participação das atividades econômicas de Minas Gerais em relação ao Brasil, e diferenças negativas, uma diminuição do peso econômico de Minas Gerais na economia brasileira.

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

Limites e Limitações

A taxa de crescimento econômico divulgada pelas fontes é preliminar. O valor consolidado do PIB só é divulgado com aproximadamente dois anos de defasagem, gerando atualização, muitas vezes marginal, na taxa de crescimento preliminarmente divulgada.

Uma diferença distinta de zero entre as taxas de crescimento não implica necessariamente em alteração da razão entre os PIB. Isso ocorre porque as variações de preços, que não estão sendo consideradas, podem compensá-la, uma vez que os índices de inflação para Minas e para o Brasil são diferentes.

Dados Estatísticos

As taxas de crescimento real do PIB de Minas Gerais e do PIB do Brasil e a diferença entre elas são apresentadas na TAB. 4.4 para o período 2001-2009, seguindo a nova metodologia de Contas Regionais. as taxas anteriores a 2002 foram ajustadas pelo IBGE à nova metodologia, para manter a consistência da série²⁷.

TABELA 4.4
Diferença entre as taxas de crescimento real do PIB
de Minas Gerais e do PIB do Brasil – 2001-2009

ANO	MINAS GERAIS (%)	BRASIL (%)	DIFERENÇA (p.p.)
2001	-0,1	1,3	-1,4
2002	3,7	2,7	1,0
2003	1,4	1,1	0,3
2004	5,9	5,7	0,2
2005	4,0	3,2	0,8
2006	3,9	4,0	-0,1
2007 ⁽¹⁾	5,6	6,1	-0,5
2008 ⁽²⁾	5,9	5,1	0,8
2009 ⁽³⁾	-2,6	-0,2	-2,4

Fonte: FJP; IBGE.

Nota: (1) Dados atualizados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em conformidade com a divulgação dos dados oficiais pelo IBGE; (2) Dados preliminares divulgados pelo IBGE; (3) Dados preliminares apurados pela FJP, em informativo relativo ao 4º trimestre de 2009.

²⁷ Para maior detalhamento, ver Nota Metodológica do IBGE, disponível em:
http://www.ibge.gov.br/home/estatistica/indicadores/pib/pdf/26_RetropolacaoRegional.pdf

4.5 PARTICIPAÇÃO DE MINAS GERAIS NO PIB DO AGRONEGÓCIO BRASILEIRO

Descrição

O indicador expressa a **participação relativa do Produto Interno Bruto (PIB) do agronegócio mineiro no brasileiro**. Os valores do PIB do agronegócio são medidos a preços de mercado, ou seja, reporta-se o valor adicionado na produção, acrescido dos impostos pagos pelas empresas.

O PIB do agronegócio é estimado segundo metodologia desenvolvida pelo Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (USP/CEPEA). Na metodologia da USP/Cepea o agronegócio é subdividido em quatro segmentos: Insumos (não-agropecuários), Agropecuária, Indústria (de base agropecuária) e Distribuição (transporte, comércio e serviços relacionados aos segmentos anteriores). Maiores detalhes podem ser conhecidos em Guilhoto, Furtoso e Barros (2000)²⁸ e em Barros e Silva (2007)²⁹.

Fórmula de Cálculo

$$PartPIBAgronegócio = \frac{PIBAgroMG}{PIBAgroBR} \times 100$$

Em que, *PartPIBAgronegócio* = Participação do PIB do agronegócio de MG no PIB do agronegócio do Brasil; *PIBAgroMG* = PIB do agronegócio de MG; e *PIBAgroBR* = PIB do agronegócio do Brasil.

Fonte e Periodicidade

Centro de Estudos Avançados em Economia Aplicada da Universidade de São Paulo (USP/Cepea), Federação da Agricultura do Estado de Minas Gerais (FAEMG) e Secretaria de Estado de Agricultura, Pecuária e Abastecimento de Minas Gerais (SEAPA-MG). O indicador é calculado mensalmente e disponibilizado com defasagem aproximada de três meses.

²⁸ BARROS, G. S. C.; SILVA, S. F. **Alterações metodológicas no PIB do agronegócio**. São Paulo: CEPEA, 2007. 4p. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/comunicacao/Cepea_NotaMetodologica_Nova.doc>. Acesso em: 5 abr. 2010.

²⁹ GUILHOTO, J. J. M.; FURTUOSO, M. C. O.; BARROS, G. S. C. **O agronegócio na economia brasileira 1994 a 1999**. São Paulo: CEPEA, 2000. 139p. Disponível em: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pib/other/relatorio_metodologico.pdf>. Acesso em: 05 abr. 2010.

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

Este indicador é utilizado no acompanhamento da evolução do agronegócio no Estado de Minas Gerais em comparação ao Brasil. É, também, empregado como indicador de resultado das ações do governo estadual no sentido da agregação de valor e do adensamento da cadeia produtiva na atividade agropecuária mineira. Espera-se que a agregação de valor e o adensamento da cadeia produtiva ocorram com maior intensidade no Estado e resultem, por consequência, na elevação da participação de Minas na atividade. Minas Gerais é o único Estado que tem a estimativa do PIB do Agronegócio apurada conforme descrito neste Caderno.

Limites e Limitações

Uma limitação deste indicador está ligada ao fato de Minas Gerais ser o único Estado a ter seu PIB calculado seguindo a metodologia da USP/Cepea. Dessa forma, o indicador perde comparabilidade, já que outros estados não têm essa taxa calculada, segundo os mesmos moldes metodológicos.

Dados Estatísticos

A participação de Minas Gerais no PIB do agronegócio brasileiro para o período 2001-2009³⁰ é apresentada na TAB. 4.5.

³⁰ Dados disponíveis no sítio do CEPEA/USP: <http://www.cepea.esalq.usp.br/pibmg/>

TABELA 4.5
Participação de Minas Gerais no PIB do
agronegócio brasileiro – 2001- 2009⁽¹⁾

ANO	PARTICIPAÇÃO DE MG (%) ¹
2001	9,5
2002	9,2
2003	9,3
2004	9,9
2005	9,9
2006	11,4
2007	11,1
2008	11,5
2009	11,0

Fonte: USP/Cepea; Faemg; Seapa-MG.

Nota: (1) Todos os valores da série foram atualizados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 devido à alteração na metodologia. O indicador passou a ser calculado em valores correntes, o que anteriormente era feito em valores constantes.

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

4.6 PARTICIPAÇÃO DE MINAS GERAIS NO VALOR DA EXPORTAÇÃO BRASILEIRA DE CARNE BOVINA

Descrição

O indicador corresponde à **razão entre o valor *Free on Board* (FOB) das exportações mineiras de carne bovina e o valor das exportações brasileiras do mesmo produto**, ambos expressos em dólares norte-americanos. É computada a carne bovina exportada congelada, em conserva, *in natura* e salgada³¹.

Fórmula de Cálculo

$$PartExpCarneBovina = \frac{ExpCarneBovinaMG}{ExpCarneBovinaBR} \times 100$$

Em que, *PartExpCarneBovina* = Participação de MG no valor das exportações de carne bovina brasileira; *ExpCarneBovinaMG* = Valor da exportação de carne bovina de MG; e *ExpCarneBovinaBR* = Valor das exportações de carne bovina do Brasil.

Fonte e Periodicidade

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Os dados são disponibilizados mensalmente pelo MDIC no sistema ALICE-Web com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

A quantidade de carne bovina exportada está diretamente relacionada com a qualidade e a competitividade do produto mineiro. O aumento das exportações pode resultar da conquista

³¹ São considerados no cômputo do indicador os seguintes itens da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM): 02011000, 02012010, 02012020, 02012090, 02013000, 02022010, 02022020, 02022090, 02023000, 02061000, 02062100, 02062200, 02062910, 02062990, 02102000 e 16025000.

de novos mercados ou da ampliação da participação nos já existentes. O indicador é calculado para Minas Gerais, mas pode ser aplicado a outras unidades da federação.

Limites e Limitações

Existe a possibilidade de mercadorias produzidas por empresas localizadas em Minas Gerais serem exportadas por unidades empresariais localizadas em outras unidades da federação. Isso já ocorreu especificamente com a carne bovina mineira. Nesse caso, o valor da exportação de Minas Gerais fica subestimado. É possível que ocorra esse tipo de movimentação de mercadorias para exportação, no entanto, desconhece-se sua relevância.

Considerar também as limitações apresentadas para o indicador 4.7 desta seção.

Dados Estatísticos

A participação de Minas Gerais no valor da exportação brasileira de carne bovina para o período 2001-2009³² é apresentada na TAB. 4.6.

TABELA 4.6
Participação de Minas Gerais no valor das
exportações brasileiras de carne bovina –
2001- 2009

ANO	PARTICIPAÇÃO DE MG NAS EXPORTAÇÕES BRASILEIRAS DE CARNE BOVINA (%)
2001	2,9
2002	1,2
2003	1,4
2004	1,9
2005	3,1
2006	7,3
2007	7,7
2008	5,6
2009	7,2

Fonte: MDIC.

³² Dados disponíveis no sítio do MDIC: <http://aliceweb.desenvolvimento.gov.br/>

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

4.7 VALOR DAS EXPORTAÇÕES DE MINAS GERAIS

Descrição

O dado corresponde ao valor *Free on Board (FOB)*³³, expresso em dólares norte-americanos, das exportações mineiras de todos os produtos registrados pelo Sistema Integrado de Comércio Exterior (SISCOMEX), do Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC).

Fórmula de Cálculo

Valor das Exportações de MG, é informado diretamente pelo MDIC.

Fonte e Periodicidade

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Os dados são disponibilizados mensalmente pelo MDIC no sistema ALICE-Web com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O comércio externo tem significativa importância para a economia mineira. Não obstante, reconhece-se que há, ainda, muito espaço para expansão das exportações originadas no Estado. O valor das exportações é um dos indicadores utilizados no monitoramento da dinâmica do comércio externo em Minas Gerais.

Limites e Limitações

Existe a possibilidade de mercadorias produzidas por empresas localizadas em Minas Gerais serem exportadas por unidades empresariais localizadas em outros estados da Federação. Nesse caso, o valor da exportação de Minas fica subestimado. É notório que este fenômeno ocorre, mas não se conhece a sua relevância sobre o total exportado.

³³ O custo com frete e demais custos para transporte da carga não são computados.

O movimento contrário também pode ocorrer, ou seja, mercadorias de outra unidade da Federação podem ser trazidas para Minas Gerais para serem exportadas. No entanto, não há evidências de que sua incidência seja significativa.

Outra ressalva importante diz respeito às possíveis variações de preços das mercadorias exportadas. Isso implica que exportar mais em valor não significa, necessariamente, exportar mais em volume. Assim, uma expansão das exportações pode corresponder tanto a um crescimento em volume como em preços. Além disso, as exportações são susceptíveis, em alguma medida, às variações cambiais.

Dados Estatísticos

O valor das exportações de Minas Gerais é apresentado na TAB. 4.7 para o período 2001-2009³⁴.

TABELA 4.7
Valor das exportações de Minas Gerais –
2001- 2009

ANO	EXPORTAÇÕES (em US\$ milhões)
2001	6.059,7
2002	6.353,2
2003	7.440,4
2004	10.007,2
2005	13.515,0
2006	15.658,2
2007	18.355,2
2008 ⁽¹⁾	24.412,1
2009	19.518,6

Fonte: MDIC.

Nota: (1) Dado atualizado em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em função de revisão feita pelo MDIC.

³⁴ Dados disponíveis no sítio do MDIC: <http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br/>

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

4.8 PARTICIPAÇÃO DE MINAS GERAIS NAS EXPORTAÇÕES NACIONAIS DE PRODUTOS INTENSIVOS EM TECNOLOGIA OU CAPITAL

Descrição

O indicador corresponde à razão entre o **valor das exportações mineiras de produtos intensivos em tecnologia e/ou em capital** e o **valor das exportações brasileiras dos mesmos produtos**.

Os produtos intensivos em capital são: produtos químicos orgânicos e inorgânicos, outros produtos químicos, explosivos-pólvora, produtos siderúrgicos, e outros produtos siderúrgicos³⁵.

Os produtos intensivos em tecnologia são classificados como farmacêuticos, plástico-borracha, veículos-tratores-ciclos, materiais de transporte, equipamentos mecânicos, máquinas e aparelhos elétricos e instrumentos científicos³⁶.

A tipologia de produtos segundo a intensidade dos fatores utilizados na sua produção baseou-se em trabalho realizado pela equipe do Centro de Estatística e Informação da Fundação João Pinheiro (FJP/CEI). A tipologia tem quatro grupos de produtos: Intensivos em Recursos Naturais, Intensivos em Mão-de-Obra, Intensivos em Capital e Intensivos em Tecnologia.

Fórmula de Cálculo

$$PartExplntTecCapital = \frac{ExplntTec_{MG} + ExplntCap_{MG}}{ExplntTec_{BR} + ExplntCap_{BR}} \times 100$$

Em que, *PartExplntTecCapital* = Participação das exportações mineiras de produtos intensivos em tecnologia ou em capital; *ExplntTec_{MG}* = Valor das exportações mineiras de produtos intensivos em tecnologia, *ExplntCap_{MG}* = Valor das exportações mineiras de produtos intensivos em capital; *ExplntTec_{BR}* = Valor das exportações brasileiras de produtos intensivos em tecnologia; e *ExplntCap_{BR}* = Valor das exportações brasileiras de produtos intensivos em capital.

³⁵ Os códigos da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) dos produtos intensivos em capital são: 28, 29, 31, 32, 34, 35, 36, 37, 38, 72, 73, 74, 75, 76, 78, 79, 80, 81, 82 e 83.

³⁶ Os códigos da Nomenclatura Comum do Mercosul (NCM) dos produtos intensivos em tecnologia são 30, 39, 40, 87, 86, 88, 89, 84, 85 e 90.

Fonte e Periodicidade

Ministério do Desenvolvimento, Indústria e Comércio Exterior (MDIC). Os dados são disponibilizados mensalmente pelo MDIC no sistema ALICE-Web com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O perfil exportador de Minas Gerais é historicamente concentrado em produtos intensivos em recursos naturais, cujo valor agregado é baixo. Reconhece-se, portanto, a importância da ampliação da participação na pauta de exportação do Estado de produtos com maior valor agregado. Nesse sentido, este indicador é utilizado no acompanhamento da evolução da participação mineira nas exportações brasileiras desses produtos, representados pelos intensivos em tecnologia ou capital.

A aplicação deste indicador respeita, portanto, a premissa de que é importante aumentar o valor das exportações, e que, preferencialmente, deve-se intensificar a exportação de produtos intensivos em tecnologia e/ou capital.

Acompanha-se especificamente a participação de Minas Gerais em relação ao Brasil na exportação desses produtos. Além disso, a base de dados utilizada possibilita múltiplas aplicações considerando outras unidades da federação e tipos de produtos.

Limites e Limitações

Como toda tipologia, a utilizada para a construção deste indicador também é simplificadora. A sintetização dos diversos segmentos produtivos em quatro categorias deixa espaço para imprecisões. Como os produtos utilizam em graus distintos esses tipos de recursos, pode haver a inclusão de produtos que não têm alto valor agregado de fato. Do ponto de vista conceitual-metodológico, o indicador apresenta a limitação de não fazer distinção entre produtos intensivos em capital e tecnologia, já que considera a participação de ambos de maneira agregada.

Considerar também as limitações apresentadas para o indicador 4.7 desta seção.

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

Dados Estatísticos

A participação das exportações mineiras de produtos intensivos em tecnologia ou capital nas exportações brasileiras para o período 2001-2009³⁷ é apresentada na TAB. 4.8.

TABELA 4.8
Participação de Minas Gerais nas exportações nacionais de
produtos intensivos em tecnologia ou capital –
2001-2009

ANO	PARTICIPAÇÃO NAS EXPORTAÇÕES DE PRODUTOS INTENSIVOS EM TECNOLOGIA OU CAPITAL (%)
2001	9,6
2002	10,1
2003	11,3
2004	11,4
2005	11,7
2006	11,5
2007	11,3
2008	13,4
2009	11,7

Fonte: MDIC.

³⁷ Dados disponíveis no site do MDIC: <http://alicesweb.desenvolvimento.gov.br/>.

4.9 TEMPO MÉDIO PARA ABERTURA DE EMPRESAS NO MINAS FÁCIL

Descrição

O indicador refere-se ao **tempo médio gasto, medido em dias corridos, para abertura de empresas nas unidades do Minas Fácil.**

O programa Minas Fácil foi criado pelo Decreto nº 44.106/05, para simplificar e agilizar a abertura de empresas por meio da parceria entre órgãos estaduais, prefeituras e órgãos de classe. Até o final de 2009 existiam 29 unidades implantadas no Estado. As unidades são acompanhadas, em parceria com a Junta Comercial do Estado de Minas Gerais, no âmbito do projeto estruturador Descomplicar. Por meio do Decreto 44.466/07, as unidades do Minas Fácil passaram a compor a estrutura orgânica da Junta e sua gestão é realizada pela diretoria de projetos dessa autarquia conforme a Lei Delegada 150/07. Este projeto foi concebido para simplificar as relações entre o Estado e as empresas, tendo em vista a construção de um ambiente institucional adequado ao bom desenvolvimento dos negócios e investimentos privados em Minas Gerais.

O indicador considera as empresas com características equivalentes às adotadas pelo Banco Mundial na pesquisa *Doing Business no Brasil 2006*, a saber:

- a) sociedade de responsabilidade limitada;
- b) propriedade 100% doméstica;
- c) capital inicial equivalente a 10 vezes a renda *per capita* anual, integralizado em dinheiro;
- d) realiza atividades gerais, industriais ou comerciais, como produção ou venda de produtos e/ou serviços ao público. Não realiza atividades de comércio exterior, nem lida com produtos sujeitos a regime fiscal especial, como bebidas destiladas ou fumo. A empresa não usa processos de produção altamente poluentes;
- e) aluga os prédios comerciais e escritórios e não é proprietária de imóveis;
- f) não está qualificada para incentivos de investimentos, nem qualquer outro benefício especial;
- g) tem, no máximo, 50 funcionários, um mês depois do início das operações, nenhum deles estrangeiros.

O marco inicial é o primeiro procedimento de solicitação de abertura de empresas realizado pelo empresário de acordo com o modelo vigente à época da avaliação. O marco final é a

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

obtenção dos documentos necessários para o funcionamento do empreendimento (Registro do Contrato Social, CNPJ, Inscrição Municipal, Inscrição Estadual, Alvará de Funcionamento, Licenciamentos Ambiental e Sanitário).

Fórmula de Cálculo

$$TempMédAbertura = \frac{\sum_{e=1}^k TempoAbertura_e}{K}$$

Em que, $TempMédAbertura$ = Tempo médio gasto para abertura de k empresas; $TempoAbertura_e$ = Somatório do tempo gasto em cada etapa³⁸ do processo de abertura da empresa e ; k = Número de empresas abertas.

Fonte e Periodicidade

Projeto Descomplicar. O indicador é consolidado pela equipe do projeto a partir de informações dos seguintes sistemas de entidades estaduais: Sistema de Registro Mercantil – Junta Comercial; Sistema de Arrecadação Estadual – Secretaria de Fazenda; Sistema de Arrecadação Municipal – Prefeitura de Belo Horizonte. O indicador é calculado mensalmente e disponibilizado com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

Este indicador é simbólico para a relação entre o Estado e as empresas. É empregado como medida da eficácia das ações do governo estadual voltadas para simplificar e tornar mais ágil o processo de abertura de empresas. A partir deste ano, o indicador está sendo calculado com base no prazo médio de abertura de todas as unidades do Minas Fácil, tanto em Belo Horizonte quanto no interior do Estado.

³⁸ Existem quatro etapas no atual processo de abertura de empresas através do Minas Fácil: (1) Consulta de viabilidade, (2) Consulta Coleta Web, (3) Geração de Documentos e (4) Registro da Empresa. Segundo a metodologia utilizada, o tempo gasto em cada etapa é arredondado para cima antes de ser somado ao tempo das demais etapas, sendo, portanto, o tempo mínimo para abertura de empresas igual a quatro dias.

Limites e Limitações

O tempo necessário para abertura de empresas é apenas um dos aspectos que definem o padrão de interação entre o Estado e as empresas. A representação da relação com as empresas deve ser completada com outros indicadores, como por exemplo, facilidade para o pagamento de impostos, registro de imóveis e encerramento de empresas.

Acrescenta-se, ainda, que este indicador não é uma medida de efetividade do ambiente de negócios em Minas Gerais. Assim, outros indicadores podem ser utilizados para mensurar o efeito da simplificação sobre o empreendedorismo e a criação de novos negócios no Estado.

Dados Estatísticos

O tempo médio para a abertura de empresas no Minas Fácil é apresentado na TAB. 4.9 para o período 2006–2009. O indicador passou a ser apurado em 2006.

TABELA 4.9
Tempo médio para a abertura de empresas
no programa Minas Fácil – em dias –
2006-2009

ANO	INTERIOR	BELO HORIZONTE	BH E INTERIOR
2006 ⁽¹⁾	..	19	..
2007	45	26	38
2008	29	10	17
2009	18	9	13

Fonte: Projeto Descomplicar.

Nota: “..” Dado não existe. (1) Apurado por ocasião do *Doing Business Brasil* (Banco Mundial), apenas para Belo Horizonte.



4.10 TEMPO MÉDIO PARA A DELIBERAÇÃO DE PEDIDOS DE LICENCIAMENTOS AMBIENTAIS

Descrição

O indicador mede o **tempo decorrido entre a data de formalização do pedido de licença e a data da emissão ou indeferimento da mesma pelo Conselho de Política Ambiental (COPAM)** no ano considerado.

Entende-se por formalização do pedido de Licenciamento Ambiental a apresentação de requerimento, acompanhado dos documentos, projetos e estudos ambientais exigidos pelo órgão ambiental competente. A data constante no recibo de entrega da documentação pelo empreendedor será reconhecida como a de formalização (Decreto nº. 44.844 de junho de 2008, art.8º).

Fórmula de Cálculo

$$TempMedDelibLicAmbiental = \frac{\sum_{p=1}^k TempDelibLicAmbiental_p}{K}$$

Em que, $TempMedDelibLicAmbiental$ = Tempo médio para deliberação de pedidos de licenciamento ambiental; $TempDelibLicAmbiental_p$ = Tempo para deliberação de pedido de licenciamento ambiental do processo p ; k = Número de processos concluídos no período avaliatório.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Meio Ambiente e Desenvolvimento Sustentável de Minas Gerais (SEMAD-MG). O indicador é calculado anualmente e o resultado é disponibilizado com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador mede a agilidade na análise de processos de licenciamento ambiental. A rapidez com que tais processos são analisados pelos técnicos do Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA-MG) é fundamental para a tomada de decisão por parte dos empreendedores no que diz respeito à implantação dos investimentos no Estado.

O indicador é utilizado para medir o tempo gasto para se deliberar sobre um determinado pedido de licenciamento ambiental (Licença Prévia/Licença de Instalação e Licença de Operação) para empreendimentos classes 3 e 4. Optou-se pela utilização do monitoramento dessas classes de empreendimento por representarem o maior volume de trabalho nas sedes regionais do Copam no Estado de Minas Gerais.

Empreendimentos classes 3 e 4 são, respectivamente, os de pequeno porte e grande potencial poluidor ou médio porte e médio potencial poluidor; e os de grande porte e pequeno potencial poluidor conforme estabelece a Deliberação Normativa do Copam nº 74 de 2004. Tal deliberação estabelece detalhadamente a classificação de toda espécie de empreendimento de modo que os mesmos se enquadrem nas classes estabelecidas de 1 a 6. A classificação do empreendimento é utilizada para estabelecer a forma de licenciamento a que o mesmo será submetido.

O indicador também pode ser aplicado para regiões do Estado de acordo com a regionalização do Copam.

A metodologia de registro das informações sobre os processos permite estabelecer, também, indicadores para as demais classes de empreendimentos (classes 1, 2, 5 e 6).

Limites e Limitações

Embora se limite a apenas duas classes de empreendimento, o indicador trata projetos de complexidade distintas de maneira semelhante. O fato de ser calculado como média, não deixa claro os extremos da distribuição relativos aos processos de deliberação muito rápida e aqueles de maior complexidade que levam mais tempo para análise.

O indicador abrange todas as classes de empreendimentos, de modo que não permite avaliar o quadro completo da concessão de licenciamentos no Estado.

Investimento e Valor Agregado da Produção



4

Na contagem do tempo total de tramitação do processo de análise estão excluídos determinados prazos legais. O decreto que estabeleceu o procedimento de análise dos processos de licenciamento prevê alguns prazos que não são contabilizados como tempo de análise. Por exemplo: pedido de esclarecimentos e complementações de informações formuladas pelo órgão ambiental; necessidade de consulta formal a órgãos públicos municipais, estaduais e federais para posicionamentos, manifestações e anuências; e prazo solicitado pelo poder judiciário ou Ministério Público nos casos em que a solicitação interrompa a análise, entre outros previstos na legislação. Assim, o prazo médio computado pelo indicador poderá estar subestimado.

Esse indicador não é uma medida de efetividade do ambiente de negócios de Minas Gerais. Outros indicadores devem ser utilizados para mensurar o efeito da simplificação sobre o grau de investimento no Estado.

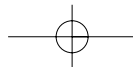
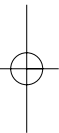
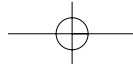
Dados Estatísticos

O tempo médio gasto para deliberação de pedidos de licenciamento ambiental para o Estado de Minas Gerais para o período 2008 – ano em que o indicador passou a ser apurado – a 2009 é apresentado na TAB. 4.10.

TABELA 4.10
Tempo médio gasto para deliberação de
licenciamento ambiental – empreendimentos
classes 3 e 4 – 2008-2009

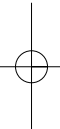
ANO	TEMPO MÉDIO (em dias)
2008	111,2
2009	105,1

Fonte: Semad-MG.



» Inovação, Tecnologia e Qualidade

5





5.1 CONTRATOS DE EXPLORAÇÃO DE PATENTES E FORNECIMENTO DE TECNOLOGIA

Descrição

O indicador refere-se ao **número de contratos de tecnologia, dos tipos exploração de patente (transferência de tecnologia) e fornecimento de tecnologia (aquisição de conhecimentos tecnológicos), averbados pelo Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI).**

Os pedidos de averbação são analisados pelo Inpi que, caso sejam aprovados, emite um certificado de averbação. Computa-se neste indicador o número de certificados de averbação cuja empresa cessionária da tecnologia está localizada no Estado de Minas Gerais.

Os contratos de tecnologia representam o comprometimento entre as partes envolvidas, formalizado em um documento que explicita as condições econômicas da transação e os aspectos de caráter técnico. No Brasil, todo contrato de tecnologia deve ser avaliado e averbado pelo Inpi para que tenha efeito econômico. Por disposição legal, devem ser averbados/registrados pelo Inpi todos os contratos que impliquem transferência de tecnologia, tanto entre empresas nacionais, como entre empresas nacionais e outras sediadas no exterior.

Contratos de exploração de patentes objetivam o licenciamento de patente concedida ou de pedido de patente depositado no Inpi. Já os contratos de fornecimento de tecnologia têm como objetivo a aquisição de conhecimentos e de técnicas não amparados por direitos de propriedade industrial, destinados à produção de bens industriais e serviços.

Fórmula de Cálculo

$$ContExpPatenFornTec = ContExpPaten + ContFornTec$$

Em que, *ContExpPatenFornTec* = Número de certificados de averbação de contratos de exploração de patentes ou de fornecimento de tecnologia; *ContExpPaten* = Número de certificados de averbação de contratos de exploração de patentes; *ContFornTec* = Número de certificados de averbação de contratos para fornecimento de tecnologia.

Fonte e Periodicidade

Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi). O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado para avaliar em que medida as empresas mineiras buscam novas tecnologias ou novos conhecimentos para serem incorporados ao seu processo produtivo, transformando-os em inovações. Busca-se acompanhar, por meio do indicador, a intensidade da absorção de inovação nas empresas sediadas no Estado.

O indicador é calculado para o Estado, mas pode ser aplicado para o país e outras unidades da federação.

Limites e Limitações

A celebração de contratos de exploração de patentes ou fornecimento de tecnologia, através do Inpi, é apenas uma das muitas possibilidades que o empresário tem de incorporar tecnologia e inovação ao seu processo produtivo. Além de poderem ser buscadas em órgãos de proteção da propriedade intelectual no exterior, novas tecnologias e inovações podem ser geradas dentro das próprias empresas.

É importante ressaltar que este indicador reflete estritamente o número de contratos averbados. O tempo de vigência desses contratos e, conseqüentemente, o período de utilização da tecnologia por parte da empresa cessionária não é considerado. O ciclo de utilização das tecnologias pode ser superior ao período anual. Assim, a medida pode estar sujeita a oscilações anuais que não espelham a utilização real.

Dados Estatísticos

O número de contratos de exploração de patentes e fornecimento de tecnologia no Estado de Minas Gerais é apresentado na TAB. 5.1 para o período 2001-2009.



TABELA 5.1
Número de contratos de exploração de patentes e fornecimento de tecnologia em Minas Gerais – 2001-2009

ANO	EXPLORAÇÃO DE PATENTES	FORNECIMENTO DE TECNOLOGIA	EXPLORAÇÃO DE PATENTES E FORNECIMENTO DE TECNOLOGIA
2001	2	26	28
2002	5	16	21
2003	3	16	19
2004	1	32	33
2005	2	23	25
2006	5	14	19
2007	6	23	29
2008	4	44	48
2009	2	8	10

Fonte: Inpi.

5.2 PEDIDOS DE PATENTES DEPOSITADOS NO BRASIL

Descrição

O indicador corresponde ao **número de pedidos de patentes depositados no Instituto Nacional de Propriedade Industrial (INPI) por residentes domiciliados no Estado de Minas Gerais.**

O Inpi define patente como um título de propriedade temporária sobre uma invenção ou modelo de utilidade, outorgado pelo Estado aos inventores ou autores ou a outras pessoas físicas ou jurídicas detentoras de direitos sobre a criação.

Neste indicador são computados os pedidos de patentes das categorias Privilégio de Invenção, Modelo de Utilidade, Certificado de Adição e Tratado de Cooperação de Patentes.

Fórmula de Cálculo

$$PedPatenDep = PedPrivInven + PedModUtild + PedCertAdição + PedTratCoopPaten$$

Em que, *PedPatenDep* = Número total de pedidos de patentes depositados; *PedPrivInven* = Número de pedidos para privilégio de invenção; *PedModUtild* = Número de pedidos para modelo de utilidade; *PedCertAdição* = Número de pedidos para certificado de adição; *PedTratCoopPaten* = Número de pedidos para tratado de cooperação.

Fonte e Periodicidade

Instituto Nacional de Propriedade Industrial (Inpi). O indicador é calculado anualmente e divulgado com defasagem aproximada de 15 meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O número de patentes requeridas é utilizado como indicador da intensidade da atividade inventiva e do dinamismo do desenvolvimento tecnológico no Estado. É utilizado como indicador de tendência do avanço da atividade de ciência, tecnologia e inovação em Minas



Gerais. O indicador é calculado para Minas Gerais e pode ser aplicado para o país e outras unidades da federação.

Limites e Limitações

Apesar de empenho do Inpi no sentido de agilizar o processo de registro de patente, o tempo gasto entre o pedido de proteção e sua efetiva concessão é considerado excessivo. Muitas vezes, quando o certificado de patente é concedido, a tecnologia já está superada. Isso é frequentemente apontado como um desestímulo à proteção intelectual no Brasil.

Outro ponto a ser destacado é que o indicador computa um universo de pedidos de proteção qualitativamente diferentes. Ou seja, incorporações residuais em produtos já desenvolvidos são somadas a tecnologias completamente novas de produtos não desenvolvidos com grande potencial de mercado. Nesse sentido, o indicador não diferencia os pedidos de patente pelo impacto ou pelo retorno econômico que podem gerar.

Dados Estatísticos

O número de pedidos de patentes depositados no Brasil por residentes no Estado de Minas Gerais é apresentado na TAB. 5.2 para o período 2001-2008.

TABELA 5.2
Número de pedidos de patentes depositados no Brasil para Minas Gerais – 2001-2008

ANO	PRIVILÉGIO DE INVENÇÃO	MODELO DE UTILIDADE	CERTIFICADO DE ADIÇÃO	TRATADO DE COOPERAÇÃO DE PATENTES	TOTAL PEDIDOS DE PATENTES
2001	330	217	9	0	556
2002	324	218	8	1	551
2003	374	234	11	0	619
2004	354	244	11	2	611
2005	361	221	8	0	590
2006	392	202	12	0	606
2007	442	219	8	0	669
2008	...	...	...	...	529 ⁽¹⁾

Fonte: Inpi.

Nota: “...” Dado não disponível; (1) Dado preliminar.

5.3 NÚCLEOS DE INOVAÇÃO TECNOLÓGICA CONSOLIDADOS

Descrição

O indicador corresponde ao **número de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) consolidados** por meio de ação do projeto estruturador Rede de Inovação Tecnológica (RIT). O RIT tem como objetivo ampliar a capacidade de inovação tecnológica do setor produtivo mineiro.

Os núcleos são constituídos dentro de Institutos de Ciência e Tecnologia (ICT) com a responsabilidade de atuar junto ao processo de inovação, de proteção à propriedade intelectual e de comercialização das tecnologias geradas nessas instituições.

Define-se como NIT apoiado pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) aquele que, por meio da ação do projeto estruturador Rede de Inovação Tecnológica, recebe recursos financeiros, capacitação técnica, apoio nos procedimentos administrativos e na realização de eventos.

Os NIT são considerados consolidados quando apresentam cumulativamente: (a) unidade física; (b) regulamento interno aprovado pelo ICT responsável; (c) pessoal capacitado (com certificação); e (d) haver realizado pelo menos um evento de propriedade intelectual (pelo menos um pedido de proteção intelectual efetivado).

Fórmula de Cálculo

$$TotalNITConsolid_t = \sum_{i=2007}^t NITConsolid_i$$

Em que, $TotalNITConsolid_t$ = Número total de NIT consolidados até o ano t ; $NITConsolid_i$ = Número de NIT consolidados no ano i .

Fonte e Periodicidade

Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig) e Secretaria de Estado de Ciência, Tecnologia e Ensino Superior de Minas Gerais (SECTES-MG). O indicador é apurado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Inovação, Tecnologia e Qualidade



5

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é empregado, especificamente, no acompanhamento da ação de consolidação dos núcleos pelo projeto estruturador Rede de Inovação Tecnológica, medida indireta de incentivo à atividade de proteção e comercialização da propriedade intelectual no Estado.

Limites e Limitações

O indicador se restringe a uma medida de *status* operacional. Não leva em conta a qualidade, produtividade e efetividade das ações executadas pelos núcleos. Além disso, os NIT são tomados igualmente, desconsiderando eventuais diferenças no escopo de atuação de cada um deles.

Dados Estatísticos

O número de Núcleos de Inovação Tecnológica (NIT) consolidados no Estado de Minas Gerais é apresentado na TAB. 5.3 para o período 2007-2009. A ação de consolidação dos NIT começou em 2007.

TABELA 5.3
Número de Núcleos de Inovação Tecnológica consolidados
em Minas Gerais – 2007-2009

ANO	Nº DE NIT CONSOLIDADOS	Nº DE NIT CONSOLIDADOS (acumulado)
2007	4	4
2008	3	7
2009	3	10

Fonte: Fapemig; Sectes-MG.

5.4 EMPRESAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE SOFTWARE CERTIFICADAS

Descrição

O indicador refere-se ao número de empresas integrantes do Arranjo Produtivo Local (APL) de Software da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) certificadas pelo *Capability Maturity Model Integrated* (CMMI) e pela Melhoria do Processo de Software Brasileiro (MPSBR).

O processo CMMI segue uma linha evolutiva, em que as empresas alcançam graus sucessivos de competência, que vão do nível de maturidade 2, denominado repetível, até o nível de maturidade 5, considerado otimizado.

O MPSBR é um processo desenvolvido no Brasil, que desdobra os cinco níveis de maturidade do CMMI em sete níveis, de G até A, de forma a permitir a inclusão de micro, pequenas e médias empresas nos processos de melhoria de qualidade de software.

Neste indicador são computadas as empresas certificadas em qualquer nível pelos processos CMMI e MPSBR.

Fórmula de Cálculo

$$EmpCertifAPLSoftware_t = \sum_{i=2003}^t (EmpCertifCMMI_i + EmpCertifMPSBR_i)$$

Em que, $EmpCertifAPLSoftware_t$ = Número total de empresas do APL de Software certificadas até o ano t ; $EmpCertifCMMI$ = Número de empresas do APL de Software com certificação CMMI no ano i ; $EmpCertifMPSBR$ = Número de empresas do APL de Software com certificação MPSBR no ano i .

Fonte e Periodicidade

Sociedade Mineira de Software (FUMSOFT). O indicador é apurado anualmente com defasagem aproximada de três meses.

Inovação, Tecnologia e Qualidade



5

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é uma medida do êxito do Estado, por meio do projeto estruturador Arranjos Produtivos em Biotecnologia, Biocombustíveis, Eletroeletrônicos e Softwares (APL), no apoio para que as empresas de software obtenham níveis certificados de qualificação e ampliem sua capacidade competitiva.

Limites e Limitações

De maneira sintética, destaca-se que neste indicador são computados dois tipos diferentes de certificação com vários níveis de qualificação. Uma vez que as certificações são qualitativamente diferentes, é esperado que o impacto de suas obtenções também seja diverso. Ressalta-se, ainda, que o indicador não representa uma medida da efetividade dessas certificações, no sentido do seu retorno ao empreendedor ou à sociedade.

Dados Estatísticos

O número empresas do Arranjo Produtivo Local (APL) de Software da RMBH certificadas entre 2003 – ano da primeira certificação – e 2009 é apresentado na TAB. 5.4.

TABELA 5.4
Número de empresas do APL de Software da RMBH
certificadas – 2003-2009

ANO	Nº DE EMPRESAS CERTIFICADAS	Nº DE EMPRESAS CERTIFICADAS (acumulado)
2003	1	1
2004	0	1
2005	2	3
2006 ⁽¹⁾	1	4
2007 ⁽¹⁾	15	19
2008	9	28
2009	12	40

Fonte: Fumsoft.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009.

5.5 PRODUTOS OU PROCESSOS CERTIFICADOS NAS EMPRESAS DO ARRANJO PRODUTIVO LOCAL DE BIOTECNOLOGIA

Descrição

O indicador refere-se ao **número de certificações** aferidas a produtos ou a processos nas empresas integrantes do Arranjo Produtivo Local (APL) de Biotecnologia na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

A ação de certificação é executada no âmbito do projeto estruturador Arranjos Produtivos em Biotecnologia, Biocombustíveis, Eletroeletrônicos e Softwares. Este projeto tem como objetivo ampliar a capacidade competitiva dos arranjos produtivos de elevado conteúdo tecnológico de forma auto-sustentável.

São computadas tanto certificações como recertificações, tais como: ISO 9000, ISO 13485, Organização Nacional de Acreditação (ONA), Boas Práticas de Fabricação (BPF) ou *Good Manufacturing Practice* (GDP), Boas Práticas de Armazenamento e Distribuição, Conformidade Europeia (Marca CE), dentre outras.

Fórmula de Cálculo

$$TotalCertificAPLBiotec_t = \sum_{i=2006}^t CertificAPLBiotec_i$$

Em que, $TotalCertificAPLBiotec_t$ = Número total de certificações obtidas pelas empresas do APL de Biotecnologia da RMBH até ano t e $CertificAPLBiotec_i$ = Número total de certificações obtidas pelas empresas do APL de Biotecnologia da RMBH no ano i .

Fonte e Periodicidade

Sindicato das Indústrias de Produtos Farmacêuticos e Químicos (Sindusfarq). O indicador é apurado anualmente com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Maior melhor.

Inovação, Tecnologia e Qualidade



5

Aplicação

Tendo em vista o objetivo de elevar a capacidade competitiva das empresas do APL de Biotecnologia, este indicador é utilizado com uma medida da eficácia do Projeto Estruturador APL como incentivador e promotor da qualificação das empresas.

Limites e Limitações

De maneira sintética, destaca-se que neste indicador é computado um conjunto muito diverso de certificações. Sendo qualitativamente diferentes, é esperado que o impacto de suas obtenções também seja bastante variado.

O indicador não demonstra o retorno total que as certificações trazem ao empreendedor ou à sociedade, no que tange a aspectos econômico-financeiros e competitivos (aumento de receita, acesso a novos mercados, geração de emprego e renda etc.).

As certificações e recertificações são tratadas com o mesmo peso, sendo certo que uma recertificação tem menor peso do que uma certificação inicial.

Dados Estatísticos

O número de produtos ou processos certificados nas empresas do APL de Biotecnologia na RMBH é apresentado na TAB. 5.5 para o período 2006 – ano em que indicador começou a ser monitorado – a 2009.

TABELA 5.5
Número de produtos ou processos certificados nas
empresas do APL de Biotecnologia na RMBH –
2006-2009

ANO	Nº DE CERTIFICAÇÕES	Nº DE CERTIFICAÇÕES (acumulado)
2006	25	25
2007	19	44
2008	23	67
2009	28	95

Fonte: Sindusfarq.

5.6 MÉDIA DE PUBLICAÇÕES POR PESQUISADORES MINEIROS

Descrição

O indicador refere-se à relação entre o **número de publicações de pesquisadores domiciliados em Minas Gerais indexadas no *Institute for Scientific Information* (ISI)** e o **número de pesquisadores domiciliados no Estado cadastrados na base de dados do Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq)**.

Em relação às publicações, são considerados todos os tipos de documentos, em qualquer língua, da base de dados *Science Citation Index Expanded* (*SCI-Expanded*). Já os dados do número de pesquisadores são levantados no Diretório dos Grupos de Pesquisa, na base Censos do CNPq.

Fórmula de Cálculo

$$PublicIndexPesq = \frac{PublicIndex}{Pesq}$$

Em que, *PublicIndexPesq* = Média de publicações indexadas por pesquisadores mineiros; *PublicIndex* = Número de publicações de pesquisadores mineiros indexadas; e *Pesq* = Número de pesquisadores mineiros.

Fonte e Periodicidade

Institute for Scientific Information (ISI) e Conselho Nacional de Desenvolvimento Científico e Tecnológico (CNPq). A informação do ISI pode ser levantada com qualquer periodicidade (dia, mês e ano). Já o Censo do CNPq é realizado a cada dois anos. Por isso, o indicador é apurado com periodicidade bienal e tem defasagem aproximada de quatro meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como uma medida da produtividade dos pesquisadores domiciliados em Minas Gerais. Diz respeito ao alcance da produção científica dos pesquisadores do Estado,



uma vez que os mais importantes periódicos das mais diversas áreas do conhecimento estão indexados ao ISI.

Limites e Limitações

O levantamento do número de publicações na base de dados do ISI é realizado por meio dos filtros disponíveis no sítio da instituição na internet. Sabe-se que pode existir erro de registro na base de dados. No entanto, o tamanho desse erro é desconhecido. Além disso, o ISI faz atualizações na sua base ao longo do tempo.

Este indicador não é uma medida da produção tecnológica. Ou seja, o indicador mede a produção científica e não a tecnológica, pois esta raramente gera publicações em periódicos indexados ao ISI.

Destaca-se ainda que a base de dados de pesquisadores do CNPq não apresenta correspondência com a base de dados do número de publicações (ISI), referindo-se a outro universo de informações. Neste indicador, relacionam-se, portanto, dois universos diferentes. Ressalta-se que, apesar de robusta, a base de dados do número de pesquisadores não corresponde a todos os pesquisadores em atividade.

Dados Estatísticos

A média de publicações por pesquisadores domiciliados em Minas Gerais é apresentada na TAB. 5.6 para o período 2001-2008.

TABELA 5.6
Média de publicações por pesquisadores de Minas Gerais –
2001-2008

ANO	PUBLICAÇÕES	PESQUISADORES	PUBLICAÇÃO POR PESQUISADOR
2001	1.189	..	..
2002	1.469	7.591	0,19
2003	1.591	..	..
2004	1.598	10.929	0,15
2005	2.051	..	..
2006	2.294	13.307	0,17
2007	2.458	..	..
2008	4.061	15.842	0,26

Fonte: ISI; CNPq.

Nota: “..” dado não existe.



5.7 MÉDIA TRIENAL DE MATRICULADOS EM DOUTORADO NOS CURSOS DE PÓS-GRADUAÇÃO COM NOTA 5, 6 OU 7 NA CAPES EM UNIVERSIDADES MINEIRAS

Descrição

O indicador corresponde à **média trienal do número de matriculados em cursos de doutorado** nos programas de pós-graduação de Minas Gerais nas áreas de conhecimento Ciências Agrárias, Ciências Biológicas, Ciências Exatas e da Terra, e Engenharias com nota 5, 6 ou 7 na avaliação da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) referente ao período 2001-2003³⁹.

Fórmula de Cálculo

$$MedMatricDout_t = \frac{\sum_{i=0}^2 MatricDout_{t,i}}{3}$$

Em que, $MedMatricDout_t$ = Média trienal de matriculados em doutorado; $MatricDout$ = Número de matriculados em doutorado; e t = ano.

Fonte e Periodicidade

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). O indicador é apurado anualmente com defasagem aproximada de seis meses.

³⁹ É computado o número de matriculados ao final do ano nos seguintes programas de pós-graduação: Agronomia (Entomologia) – UFLA, Agronomia (Estatística e Experimentação) – UFLA, Agronomia (Fisiologia Vegetal) – UFLA, Agronomia (Fitopatologia) – UFLA, Agronomia (Fitopatologia) – UFV, Agronomia (Meteorologia Agrícola) – UFV, Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) – UFLA, Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) – UFV, Agroquímica – UFV, Bioinformática – UFMG, Biologia Celular – UFMG, Bioquímica Agrícola – UFV, Bioquímica e Imunologia – UFMG, Ciência Animal – UFMG, Ciência e Tecnologia de Alimentos – UFV, Ciência Florestal – UFV, Ciências Agrárias (Fisiologia Vegetal) – UFV, Ciências Biológicas (Fisiologia e Farmacologia) – UFMG, Ciências Biológicas (Microbiologia) – UFMG, Ciências da Computação – UFMG, Ciências de Alimentos – UFMG, Ciências dos Alimentos – UFLA, Ecologia (Conservação e Manejo da Vida Silvestre) – UFMG, Engenharia Agrícola – UFV, Engenharia de Estruturas – UFMG, Engenharia Elétrica – UFMG, Engenharia Elétrica – UNIFEI, Engenharia Mecânica – UFU, Engenharia Metalúrgica e de Minas – UFMG, Entomologia – UFV, Extensão Rural – UFV, Farmacologia Bioquímica e Molecular – UFMG, Física – UFMG, Fitotecnia (Produção Vegetal) – UFV, Genética e Melhoramento – UFV, Genética e Melhoramento de Plantas – UFLA, Geologia – UFMG, Matemática – UFMG, Medicina Veterinária – UFV, Microbiologia Agrícola – UFV, Parasitologia – UFMG, Química – UFMG, Saneamento, Meio Ambiente e Recursos Hídricos – UFMG, Zootecnia – UFLA, e Zootecnia – UFV.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

A produção científica no Brasil ocorre predominantemente nas universidades e, mais especificamente, nos laboratórios ligados aos programas de pós-graduação. O número de doutorandos vinculados aos mais importantes programas de pós-graduação de Minas Gerais é empregado como indicador da capacidade formadora de pesquisadores/cientistas que podem contribuir com o desenvolvimento da ciência e tecnologia no Estado.

A média trienal é empregada no cálculo com intuito de minimizar os efeitos de volatilidade do número de doutorandos matriculados a cada ano. O indicador é calculado para Minas Gerais e pode ser aplicado para o país, unidades da federação, áreas do conhecimento, dentre outras aplicações.

Como mencionado na descrição, o indicador monitorado pelo Estado utiliza uma base fixa de cursos. Ou seja, acompanham-se somente os cursos com nota 5, 6 ou 7 na avaliação da Capes referente ao triênio 2001-2003.

Limites e Limitações

O crescimento do número de matriculados em cursos de doutorado nos centros de pós-graduação de Minas Gerais não necessariamente resulta na elevação do número de pesquisadores do Estado. Após a conclusão dos seus cursos, esses profissionais podem se destinar a centros de pesquisa localizados fora do Estado ou até do país. O fluxo contrário também é possível. Nesse sentido, o indicador apresenta uma limitação relacionada à não observação da capacidade de retenção dos profissionais de ciência e tecnologia no Estado ou da atratividade do Estado para pesquisadores.

Além disso, a nota dos cursos pode mudar a cada três anos. Isso implica que o conjunto de cursos com nota 5, 6 ou 7 pode ser alterado a cada três anos, sendo este um limite natural da escolha de um conjunto fixo.



Dados Estatísticos

A média trienal de matriculados em cursos de doutorado nos programas de pós-graduação com notas 5, 6 ou 7 na Capes em universidades mineiras é apresentada na TAB. 5.7 para o período 2001-2008.

TABELA 5.7
Média trienal de matrículas em programas de doutorado de
centros de pós-graduação com notas 5, 6 ou 7 na avaliação da
Capes – 2001-2008

ANO	MATRÍCULAS NO DOUTORADO NO ANO	MÉDIA TRIENAL DE MATRÍCULAS NO DOUTORADO
2001	1.568	1.450
2002	1.643	1.556
2003	1.748	1.653
2004	1.761	1.717
2005	1.891	1.800
2006	1.963	1.872
2007	2.002	1.952
2008	2.060	2.008

Fonte: Capes.

5.8 MÉDIA TRIENAL DE TESES DE DOUTORADO DEFENDIDAS E APROVADAS NOS PROGRAMAS DE PÓS-GRADUAÇÃO COM NOTA 6 OU 7 PELA AVALIAÇÃO CAPES

Descrição

O indicador corresponde à **média trienal do número de teses de doutorado defendidas e aprovadas** nos centros de pós-graduação de Minas Gerais das áreas de conhecimento Ciências Agrárias, Biológicas, Exatas e da Terra, Engenharias, Ensino de Ciências e Matemática, e Multidisciplinar que obtiveram nota 6 ou 7 na avaliação trienal da Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (CAPES) referente ao período 2004-2006⁴⁰.

Fórmula de Cálculo

$$MedTesesDefenAprov_t = \frac{\sum_{i=0}^2 TesesDefenAprov_{t-i}}{3}$$

Em que, *MedTesesDefenAprov* = Média trienal de teses defendidas e aprovadas; *TesesDefenAprov* = Teses defendidas e aprovadas; e *t* = ano.

Fonte e Periodicidade

Coordenação de Aperfeiçoamento de Pessoal de Nível Superior (Capes). O indicador é apurado anualmente pela Capes e disponibilizado com defasagem aproximada de seis meses. Para o último ano da série consideram-se dados preliminares informados diretamente pelas Pró-reitorias de Pós-Graduação e Pró-reitorias de Administração.

Polaridade

Maior melhor.

⁴⁰ Os programas de pós-graduação considerados são: Agronomia (Fitopatologia) – UFV, Agronomia (Solos e Nutrição de Plantas) – UFV, Bioquímica e Imunologia – UFMG, Ciência Animal – UFMG, Ciências Agrárias (Fisiologia Vegetal) – UFV, Ciências Biológicas (Fisiologia e Farmacologia) – UFMG, Ciências Biológicas (Microbiologia) – UFMG, Ciências da Computação – UFMG, Engenharia Elétrica – UFMG, Engenharia Mecânica – UFU, Engenharia Metalúrgica e de Minas – UFMG, Entomologia – UFV, Física – UFMG, Genética e Melhoramento – UFV, Microbiologia Agrícola – UFV, Química – UFMG, e Zootecnia – UFV.



Aplicação

O número de títulos concedidos é um critério relevante na avaliação trienal dos programas de pós-graduação feita pela Capes. Assim, pode ser empregado, acompanhado de outros, como um indicador antecedente à avaliação pela Capes. Além disso, possibilita o acompanhamento do nível de produção dos centros de pós-graduação, critério importante para o alcance dos níveis de excelência internacionais objetivados no Plano Mineiro de Desenvolvimento Integrado (PMDI) 2007-2023.

A média trienal é empregada no cálculo com intuito de minimizar os efeitos de volatilidade do número de teses defendidas no ano. O indicador é calculado para Minas Gerais e pode também ser aplicado para o país, unidades da federação, áreas do conhecimento, dentre outras aplicações.

Como mencionado na descrição, o indicador monitorado pelo Estado utiliza uma base fixa de cursos. Ou seja, acompanham-se somente os cursos com nota 6 ou 7 na avaliação do triênio 2004-2006.

Limites e Limitações

O primeiro ponto a ser destacado é que, como antecedente da avaliação da Capes, este indicador, apesar da sua relevância, representa uma parte do conjunto de quesitos avaliados. Outros indicadores devem ser utilizados para se ter uma visão mais completa da tendência de evolução dos cursos de pós-graduação.

Além disso, a nota dos cursos pode mudar a cada três anos. Isso implica que o conjunto de cursos com nota 6 ou 7 pode ser alterado a cada três anos, sendo este um limite natural da escolha de um conjunto fixo.

Dados Estatísticos

A média trienal de teses de doutorado defendidas e aprovadas nos programas de pós-graduação com nota 6 ou 7 pela avaliação da Capes para o Estado de Minas Gerais é apresentada na TAB. 5.8 para o período 2001-2009.

TABELA 5.8
Média trienal de teses de doutorados de programas de pós-graduação com notas 6 ou 7 na avaliação da Capes
2001-2009⁽¹⁾

ANO	TESES DEFENDIDAS E APROVADAS NO ANO	MÉDIA TRIENAL DE TESES DEFENDIDAS E APROVADAS
2001	190	160
2002	195	180
2003	220	202
2004	209	208
2005	258	229
2006	223	230
2007	238	240
2008	261	241
2009 ⁽²⁾	223	241

Fonte: Capes; Pró-reitorias.
Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009, passando a utilizar as informações consolidadas da Capes para o período 2001-2008; (2) dados preliminares, informados pelas pró-reitorias.



5.9 PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS LIVRES DE CASOS DE FEBRE AFTOSA

Descrição

O indicador refere-se à **relação entre o número de municípios mineiros que não tiveram registros de casos de febre aftosa em bovinos ou bubalinos e o número total de municípios de Minas Gerais.**

O Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) é o órgão estadual responsável pela execução das políticas públicas de produção, educação, saúde, defesa e fiscalização sanitária animal e vegetal, visando à preservação da saúde pública, do meio ambiente e ao desenvolvimento do agro-negócio. Assim, o IMA é responsável por garantir que o rebanho bovino mineiro não seja acometido de doenças como a febre aftosa. Para tanto, o órgão fiscaliza e inspeciona sistematicamente toda a cadeia produtiva para a produção de carne bovina no Estado.

Fórmula de Cálculo

$$PerMunicLivresAftosa = \frac{MunicLivresAftosa}{MunicMG} \times 100$$

Em que, *PerMunicLivresAftosa* = Percentual de municípios de MG livres de casos de febre aftosa; *MunicLivresAftosa* = Número de municípios de MG livres de casos de febre aftosa; e *MunicMG* = Número de municípios de MG (853).

Fonte e Periodicidade

Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como marco de não retorno da febre aftosa no rebanho bovino mineiro. A condição de livre de febre aftosa é essencial para a comercialização da carne bovina pelo Estado. Nesse sentido, o indicador é uma medida de eficácia do Estado no controle e na fiscalização do rebanho.

Limites e Limitações

O indicador representa tão somente o *status* sanitário do Estado. As conquistas decorrentes da manutenção desse *status* devem ser acompanhadas com outros indicadores, a exemplo dos indicadores 4.6 e 5.10 descritos neste Caderno.

Dados Estatísticos

O percentual de municípios mineiros livres de casos de febre aftosa é apresentado na TAB. 5.9 para o período 2001-2009.

TABELA 5.9
Municípios livres de casos de febre aftosa em
Minas Gerais – 2001-2009⁽¹⁾

ANO	MUNICÍPIOS LIVRES DE FEBRE AFTOSA	MUNICÍPIOS LIVRES DE FEBRE AFTOSA (%)
2001	853	100
2002	853	100
2003	853	100
2004	853	100
2005	853	100
2006	853	100
2007	853	100
2008	853	100
2009	853	100

Fonte: IMA.

Nota: (1) Não há registros de febre aftosa em Minas Gerais desde 1996.



5.10 PROPRIEDADES APTAS A FORNECER BOVINOS PARA EXPORTAÇÃO

Descrição

O indicador refere-se ao **número de propriedades rurais produtoras de bovinos ou bubalinos classificadas como aptas a fornecer carne para exportação**. É considerada apta a propriedade que atende aos pré-requisitos de manejo sanitário, zootécnico e nutricional previstos nos normativos estaduais e federais, que estão em conformidade com exigências do mercado internacional.

O número de propriedades aptas é levantado a partir de três fontes: (a) Relatório de Estabelecimentos Rurais Aprovados (ERAS) do Serviço de Rastreabilidade da Cadeia Produtiva de Bovinos e Bubalinos (SISBOV), referente às propriedades aptas a exportar para a União Europeia; (b) Relatório Geral, referente às propriedades com pendências na habilitação para exportar para a União Europeia, mas aptas a exportar para outros países; e (c) Relatório “Formulário B”, referente às propriedades consideradas aptas, pelo veterinário responsável, a exportar para outros países, exceto os que integram o ERAS e o Relatório Geral. Esses modelos de relatório são definidos pelo Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA).

Fórmula de Cálculo

$$AptasExport_t = \sum_{i=2007}^t (HabilitExportUE_i + HabilitExportGera_i + HabilitExportFornB_i)$$

Em que, $AptasExport_t$ = Número total de propriedades aptas para exportar no ano t ; $HabilitExportUE_i$ = Número de propriedades habilitadas para exportar para União Europeia no ano i ; $HabilitExportGera_i$ = Número de propriedades habilitadas para exportar pela Lista Geral no ano i ; e $HabilitExportFornB_i$ = Número de propriedades habilitadas para exportar pelo Formulário B no ano i .

Fonte e Periodicidade

Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) e Ministério da Agricultura, Pecuária e Abastecimento (MAPA). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado no acompanhamento da conformidade de produtos mineiros com padrões internacionais de qualidade, com vistas à maior inserção das empresas estaduais nesses mercados. A carne é um importante produto de exportação do Estado de Minas Gerais, mas vem enfrentando restrições por parte da União Europeia. Esse indicador é utilizado no monitoramento dos avanços do Estado no sentido de superar essas restrições.

Limites e Limitações

Destaca-se, inicialmente, que o indicador mensura aptidões qualitativamente diferentes sem ponderá-las. Levando em consideração estritamente os quesitos qualidade e controle, as propriedades qualificadas pelos critérios Eras/Sisbov estão em um nível de qualificação superior aos outros dois critérios. Isso implicaria em maiores possibilidades de comercialização.

Não obstante, a garantia de qualidade não é garantia de mercado. Especialmente no mercado de carne bovina, a comercialização envolve duras negociações com os potenciais importadores. Muitas vezes, maiores possibilidades de comercialização são conquistadas em mercados nem tão exigentes do ponto de vista da qualidade.

Recentemente o Mapa deixou de utilizar o Relatório Geral. Assim, as propriedades classificadas nessa categoria serão incorporadas às classificadas no Formulário B.

Dados Estatísticos

O número de propriedades rurais de Minas Gerais aptas a fornecer bovinos para exportação a partir de 2007 – quando se começou a monitorar esse indicador – é apresentado na TAB. 5.10.



TABELA 5.10
Número de propriedades rurais de Minas Gerais aptas a fornecer bovinos para
exportação – 2007-2009

ANO	PROPRIEDADES APTAS PELO ERAS/SISBOV	PROPRIEDADES APTAS PELA LISTA GERAL	PROPRIEDADES APTAS PELO FORMULÁRIO B	TOTAL DE PROPRIEDADES APTAS (acumulado)
2007	79	0	0	79
2008	324	16	123	542
2009	343	0	888	1.773

Fonte: IMA; Mapa.

5.11 PROPRIEDADES PRODUTORAS DE CAFÉ COM CERTIFICAÇÃO INTERNACIONAL

Descrição

O indicador refere-se ao **número de propriedades produtoras de café certificadas por certificadora internacional**.

A ação de certificação de propriedades de café é executada pelo Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA), em parceria com a Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (EMATER-MG), no âmbito do projeto estruturador Certifica Minas.

As propriedades são certificadas após aplicação do Código de Boas Práticas de Produção do programa de certificação, que é acompanhada pela Emater-MG e auditada pelo IMA. São computadas somente as propriedades certificadas no âmbito do Certifica Minas. As propriedades certificadas de forma independente não são contabilizadas.

A certificação é oficializada por meio do documento Certificado de Propriedade Certificada, emitido por certificadora internacional credenciada pelo Governo do Estado de Minas Gerais.

Fórmula de Cálculo

Número de propriedades produtoras de café certificadas no ano de referência

Fonte e Periodicidade

Instituto Mineiro de Agropecuária (IMA) e Empresa de Assistência Técnica e Extensão Rural do Estado de Minas Gerais (Emater-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.



Aplicação

O indicador é utilizado no acompanhamento dos resultados alcançados pelo Certifica Minas na qualificação da produção de café em Minas Gerais. É uma medida do êxito alcançado pelo Estado na sua ação junto às propriedades cafeeiras.

Limites e Limitações

O indicador não representa uma medida da abrangência do programa de certificação. Ou seja, informações do quanto essas propriedades representam, em relação ao número total de propriedades cafeeiras ou ao volume da produção de café do Estado, devem ser empregadas para se ter conhecimento da abrangência do programa.

Também não é uma medida da efetividade, não observando em que medida a ação de certificação leva a uma expansão das possibilidades de comercialização do café mineiro.

Dados Estatísticos

O número de propriedades produtoras de café no Estado de Minas Gerais com certificação internacional a partir de 2008 – ano em que as primeiras propriedades foram certificadas – é apresentado na TAB. 5.11

TABELA 5.11
Número de propriedades mineiras
produtoras de café com certificação

ANO	PROPRIEDADES CERTIFICADAS
2008	383
2009	1.025

Fonte: IMA; Emater-MG.

5.12 RELAÇÃO ENTRE O VOLUME DE RECURSOS ALAVANCADOS E O ORÇAMENTO DO TESOIRO ALOCADO NA FAPEMIG

Descrição

O indicador refere-se à **razão entre o volume de recursos alavancados pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG) e o volume de recursos inicialmente alocado pelo tesouro estadual no orçamento da Fapemig.**

Entende-se por alavancado qualquer recurso externo ao Estado, não proveniente do Tesouro Estadual, captado pela Fapemig para ser executado no orçamento da instituição.

Fórmula de Cálculo

$$RecAlavancOrçam = \frac{RecExterno}{RecTesouro} \times 100$$

Em que, *RecAlavancOrçam* = Relação entre o volume total de recursos alavancados e o orçamento do tesouro estadual alocado para na Fapemig para atividades de pesquisa; *RecExterno* = Volume de recursos alavancados pela Fapemig em fontes externas ao Tesouro Estadual; e *RecTesouro* = Volume de recursos do Tesouro Estadual inicialmente alocado na Fapemig para pesquisa.

Fonte e Periodicidade

Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig). O indicador é apurado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como medida do êxito do Estado, por meio da Fapemig, na ampliação da sua capacidade de apoiar e fomentar as atividades de pesquisa e inovação científica e tecnológica para o desenvolvimento do Estado de Minas Gerais.



Limites e Limitações

Uma limitação natural do indicador diz respeito ao volume de recursos do tesouro alocado na Fapemig, que pode apresentar variações não relacionadas ao esforço de captação da Fundação.

Uma maior participação de recursos externos propicia maior autonomia à Fundação, o que é desejável, mas não observa a efetividade de suas ações sendo, portanto, um limite dessa medida.

Dados Estatísticos

A relação entre o volume de recursos alavancados e o orçamento do tesouro alocado na Fapemig é apresentada na TAB. 5.12 para o período 2003 – ano a partir do qual os dados estão disponíveis – a 2009.

TABELA 5.12
Relação entre o volume de recursos alavancados e o
orçamento do tesouro alocado na Fapemig –
2003-2009⁽¹⁾

ANO	VOLUME DE RECURSOS ALAVANCADOS PELA FAPEMIG (%)
2003	3,6
2004	3,2
2005	3,9
2006	9,3
2007	4,2
2008	10,9
2009	17,9

Fonte: Fapemig.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em razão de revisão metodológica.

5.13 VOLUME DE RECURSOS DO SETOR PRIVADO E DE SUAS ENTIDADES REPRESENTATIVAS INVESTIDO EM C,T&I INDUZIDO PELAS PARCERIAS COM A FAPEMIG

Descrição

O indicador refere-se ao **montante de recursos captados pela Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (FAPEMIG), por meio de parcerias firmadas com a iniciativa privada e com suas entidades representativas, para serem investidos em atividades de Ciência, Tecnologia e Inovação (C,T&I).**

São computados os recursos obtidos junto às entidades empresariais (FIEMG, SEBRAE, CNI), captados por meio de parcerias firmadas com a Fapemig (programas) e os recursos alavancados por meio de contrapartidas apresentadas pelas empresas nos projetos aprovados pela Fapemig (projetos). As empresas devem necessariamente possuir matriz ou filial sediadas no território mineiro.

Os programas visam a apoiar empresas inovadoras na realização de pesquisas e projetos científicos e tecnológicos, que contribuam para o desenvolvimento econômico e social do Estado.

Os projetos são propostas encaminhadas à Fapemig, e por ela aprovadas, para o desenvolvimento de uma tecnologia, produto ou processos.

Os dados para a apuração do volume de recursos investido pelo setor privado em C,T&I, tanto em programas quanto em projetos, correspondem aos valores comprometidos nos convênios, contratos, termos de cooperação técnico-financeira, termos de outorga ou outro instrumento jurídico.

Para o levantamento anual dos valores, o volume de recursos previstos, tanto para os programas quanto para os projetos, são distribuídos de forma proporcional ao número de anos de vigência/execução dos mesmos.



Fórmula de Cálculo

$$ReclnCTISetPrivado = \sum_{i=1}^s \frac{Prog_i}{NTotal_i} + \sum_{j=1}^r \frac{Proj_j}{NTotal_j}$$

Em que, *ReclnCTISetPrivado* = Volume de recursos do setor privado e de suas entidades representativas investidos em C,T&I no ano; *Prog_i* = Valor total dos recursos do setor privado no programa *i*; *Proj_j* = Valor total dos recursos do setor privado no projeto *j*; *NTotal* = Número de anos de vigência do programa *i* ou do projeto *j*; *i* = Programa em vigência no ano; *j* = Projeto em vigência no ano; *s* = Número total de programas em vigência no ano; e *r* = Número total de projetos em vigência no ano.

Polaridade

Maior melhor.

Fonte e Periodicidade

Fundação de Amparo à Pesquisa de Minas Gerais (Fapemig). O indicador é apurado anualmente e divulgado com defasagem aproximada de dois meses.

Aplicação

O indicador é empregado como uma medida do êxito do Estado, por meio da Fapemig, como indutor direto do investimento privado em C,T&I. É utilizado no acompanhamento da evolução da participação das empresas na atividade de pesquisa e desenvolvimento em parceria com o Estado.

Limites e Limitações

A estimativa de valor é feita a partir das contrapartidas comprometidas pelas empresas quando os projetos ou programas são aprovados. Não há ainda uma mensuração do valor efetivamente executado pelas empresas.

Ressalta-se que este indicador não representa uma medida de efetividade dos investimentos feitos em cada programa ou projeto. Outras medidas devem ser empregadas no sentido de se captar o impacto socioeconômico dos recursos despendidos.

Dados Estatísticos

O volume de recursos do setor privado e de suas entidades representativas investido em C,T&I induzido pelas parcerias com a Fapemig para o período de 2005 – ano em que tiveram início as parcerias com a Fapemig – a 2009 é apresentado na TAB. 5.13.

TABELA 5.13
Volume de recursos do setor privado investido
em C,T&I induzidos pelas parcerias com
Fapemig – 2005-2009⁽¹⁾

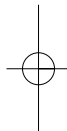
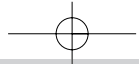
ANO	VOLUME DE RECURSOS (R\$ mil)
2005	1.200,0
2006	2.599,9
2007	1.101,0
2008	10.566,7
2009	14.599,5

Fonte: Fapemig.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em razão de revisão metodológica.

6

» Logística de Integração e Desenvolvimento





6.1 ACIDENTES NAS RODOVIAS ESTADUAIS E FEDERAIS DELEGADAS

Descrição

O indicador expressa o **número de acidentes ocorridos em determinado espaço geográfico em relação à frota de veículos existente nesse mesmo espaço geográfico no ano de referência.**

A frota de veículos é composta por: automóvel, motocicleta, motoneta, camioneta, caminhonete, caminhão, ônibus, caminhão-trator, semirreboque, reboque, chassi plataforma, micro-ônibus, utilitário, ciclomotor, quadriciclo, side-car, trator rodas, triciclos, trator esteira, bonde, outros.

Conforme categorias da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG), as ocorrências consideradas acidentes: acidente com vítima; acidente com vítima fatal; acidente sem vítima; e atropelamento de pessoa sem vítima fatal. Excluem-se os acidentes urbanos (aqueles que não são ocorrências da Polícia Rodoviária) e aqueles ocorridos em rodovias federais cuja responsabilidade de policiamento é da Polícia Rodoviária Federal.

Fórmula de Cálculo

$$AcidenteRodovias = \frac{AcidentesRodoviasEsp}{VeículosEsp} \times 10.000$$

Em que, *AcidentesRodovias* = Número de acidentes nas rodovias no âmbito de Minas Gerais, por 10.000 veículos; *AcidentesRodoviasEsp* = Número de acidentes em rodovias num dado espaço geográfico; *VeículosEsp* = Número de veículos da frota de determinado espaço geográfico.

Fonte e Periodicidade

Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) – informações sobre acidentes – e Departamento Nacional de Trânsito (DENATRAN) – tamanho da frota. O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador identifica as variações nas condições de segurança das estradas de rodagem no Estado de Minas Gerais, considerando tanto as rodovias estaduais como as federais delegadas ao Estado.

O indicador pode ser apurado por divisões subestaduais, sob a limitação da compatibilização entre os limites geográficos dos trechos rodoviários, das regiões estabelecidas e o tamanho da frota de cada uma dessas regiões.

Limites e Limitações

A melhoria apenas nas condições de pavimentação das rodovias, sem as devidas melhorias nas condições de segurança e sinalização, pode levar a um aumento no número de acidentes, em função da maior velocidade média de tráfego. Nesse sentido, existe um viés natural de piora desse indicador, caso existam melhores condições na infraestrutura de transporte.

A melhoria das condições de trafegabilidade pode gerar ainda aumento do volume diário de tráfego, que pode impactar o indicador.

Qualquer possibilidade de inadequação no processo de registro de ocorrências da Polícia Rodoviária da PMMG pode gerar subestimação do indicador.

Dados Estatísticos

O número de acidentes nas rodovias estaduais e federais delegadas no Estado de Minas Gerais é apresentado na TAB. 6.1 para o período 2001-2009.

TABELA 6.1
Número de acidentes em rodovias no âmbito do Estado
de Minas Gerais, por 10.000 veículos – 2001-2009

ANO	ACIDENTES EM RODOVIAS (por 10.000 veículos)
2001	42,6
2002	45,1
2003	43,2
2004	42,2
2005	42,3
2006	41,3
2007 ⁽¹⁾	43,7
2008 ⁽¹⁾	45,6
2009	39,8

Fonte: PMMG; Denatran.

Nota: (1) Os dados de 2007 e 2008 foram alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009. As informações sobre o número de acidentes foram atualizadas segundo novo relatório da SEDS.

6.2 NÚMERO DE EQUIPAMENTOS ELETRÔNICOS DE CONTROLE DE VELOCIDADE EM OPERAÇÃO

Descrição

O indicador expressa o **número de equipamentos eletrônicos de controle de velocidade em operação no Estado de Minas Gerais desde 2008**.

Considera-se no indicador tanto os radares fixos (Barreira Eletrônica Ostensiva - REV) como os móveis (Registrador de Excesso de Velocidade Fixo – REVF).

A Barreira Eletrônica Ostensiva (REV) mede a velocidade, registra imagens e mostra ao motorista a velocidade no painel eletrônico. Já o Registrador de Excesso de Velocidade Fixo (REVF) é o equipamento conhecido como “pardal”, que mede a velocidade e registra imagens do veículo infrator.

Fórmula de cálculo

$$EquipContrVeloc = RadFixo + RadMóvel$$

Em que, *EquipContrVeloc* = Número de equipamentos eletrônicos de controle de velocidade instalados e em funcionamento; *RadFixo* = Número de radares fixos em funcionamento; e *RadMóvel* = Número de radares móveis em funcionamento.

Fonte e Periodicidade

Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador avalia o número de radares em funcionamento nas rodovias mineiras. Quanto maior o número de radares, maior é a expectativa de segurança dos usuários das rodovias

mineiras. Além disso, os radares permitem a fiscalização e punição de motoristas infratores dos limites de velocidade nas rodovias, o que gera por consequência maior responsabilidade dos mesmos e aumento dos níveis de segurança das rodovias.

Limites e Limitações

O indicador demonstra apenas o número de radares em funcionamento e sua evolução ao longo do tempo. Não informa se os radares estão instalados nos segmentos críticos, em que ocorre grande número de acidentes.

Trata-se de um indicador de processo que não permite identificar os impactos esperados, decorrentes da implantação de radares, como, por exemplo, a redução de acidentes nos trechos onde há radares.

Dados Estatísticos

O número de radares em operação no Estado de Minas Gerais é apresentado na TAB. 6.2 para o período 2008-2009.

TABELA 6.2
Número de radares em operação – 2008-2009

ANO	Nº DE RADARES EM OPERAÇÃO
2008	18
2009	26

Fonte: SETOP-MG

6.3 PERCENTUAL DA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL EM CONDIÇÕES FUNCIONAIS MÁIS OU PÉSSIMAS

Descrição

O indicador expressa o **percentual da malha rodoviária estadual avaliada como má ou péssima pelo Índice da Condição Funcional (ICF).**

A determinação da condição funcional das rodovias é realizada através da consideração conjunta das avaliações das irregularidades longitudinal e transversal e do índice de degradação superficial obtido por meio de levantamento visual contínuo (LVC). Sua determinação demanda a realização do inventário das condições de superfície dos pavimentos, que, em conjunto com os resultados dos levantamentos de irregularidades longitudinal e transversal, possibilita a definição do denominado Índice da Condição Funcional – ICF.

O levantamento da irregularidade longitudinal, de acordo com o DNER PRO 164/94: “é o desvio da superfície da rodovia, em relação a um plano de referência, que afeta a dinâmica dos veículos, a qualidade do rolamento e as cargas dinâmicas sobre a via.” A irregularidade longitudinal é uma característica que pode ter origem congênita (decorrente de imperfeições surgidas durante a construção) ou pode resultar de problemas ocorridos após o início da operação da via, decorrentes das ações conjuntas ou isoladas das cargas do tráfego e de fatores climáticos.

O levantamento da irregularidade transversal corresponde à deformação permanente caracterizada pela depressão do pavimento, acompanhada ou não por solevamento lateral, caracterizando a chamada flecha na trilha de roda. Sua presença indica inadequação da estrutura do pavimento em suportar o carregamento imposto pelo tráfego usuário.

O levantamento visual contínuo (LVC) refere-se ao levantamento das manifestações de ruína externadas pelos pavimentos existentes, que é realizado de forma contínua, ao longo de cada uma das faixas de tráfego, através de processo de varredura métrica, devidamente referenciado a um sistema de coordenadas XY (sistema ortogonal).

Logística de Integração e Desenvolvimento



6

Fórmula de Cálculo

$$RodoviaMáPéssima = \frac{KmRodoviaMá + KmRodoviaPéssima}{KmRodoviaAvaliada}$$

Em que, *RodoviaMáPéssima* = Percentual da malha rodoviária estadual avaliada como má ou péssima pelo Índice da Condição Funcional; *KmRodoviaMá* = Quilometragem de malha rodoviária estadual classificada como em má condição pelo ICF; *KmRodoviaPéssima* = Quilometragem da malha rodoviária estadual classificada como em péssima condição pelo ICF; *KmRodoviaAvaliada* = Quilometragem de malha rodoviária estadual avaliada.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas de Minas Gerais (SETOP-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador avalia a qualidade das rodovias. Quanto maior o percentual de estradas em condições funcionais más ou péssimas, maior a degradação do pavimento e, consequentemente, reduz-se a velocidade média, o que implica em reflexos no escoamento da produção dos municípios e no transporte de passageiros, com aumento dos custos e limitação do seu dinamismo socioeconômico.

O ICF classifica os trechos rodoviários nas seguintes categorias: Excelente, Bom, Regular, Mau e Péssimo. **O cálculo do indicador para o Estado mede o percentual da malha rodoviária estadual mineira em condições inadequadas de trafegabilidade (trechos classificados como em condições más ou péssimas), segundo o ICF.**

O indicador observa apenas o percentual de rodovias em más condições, na medida em que assume que a política de recuperação da malha rodoviária deve, prioritariamente, reduzir essa situação. No entanto, é possível avaliar o percentual de rodovias em condições excelentes e boas, ou mesmo regulares, caso se torne objeto do foco da política pública.

O indicador pode ser apurado por divisões subestaduais, sob a limitação da compatibilização entre os limites geográficos dos trechos rodoviários e das regiões estabelecidas.

Limites e Limitações

A avaliação do índice de irregularidade é contratada a empresas especializadas para a sua execução e ocorre anualmente. Nesse sentido, uma limitação ao indicador é a eventual restrição orçamentária que poderia impedir a sua contratação ou contratação parcial dos serviços.

Dados Estatísticos

O percentual da malha rodoviária estadual de Minas Gerais em más ou péssimas condições de trafegabilidade é apresentado na TAB. 6.3 para o período 2007 – ano em que a pesquisa foi contratada – a 2009.

TABELA 6.3
Malha rodoviária de Minas Gerais em más ou péssimas
condições de trafegabilidade – 2007-2009

ANO	MALHA RODOVIÁRIA EM CONDIÇÕES MÁS E PÉSSIMAS DE TRAFEGABILIDADE	
	km	%
2007 ⁽¹⁾	...	24,7
2008 ⁽²⁾	3.044	22,0
2009	1.959	13,0

Fonte: Setop-MG

Nota: “...” Dado não disponível; (1) Os dados de 2007 foram obtidos com as informações da avaliação realizada pelo DER; (2) Os dados de 2008 foram obtidos considerando as avaliações realizadas pelo DER e pela Setop, através de consultoria especializada contratada.



6.4 PERCENTUAL DA MALHA RODOVIÁRIA ESTADUAL PAVIMENTADA COM CONTRATOS DE MANUTENÇÃO E REABILITAÇÃO POR RESULTADO NO PRO-MG

Descrição

O indicador refere-se à **extensão da malha rodoviária estadual sob contrato de manutenção de vias no âmbito do Programa de Recuperação e Manutenção Rodoviária do Estado de Minas Gerais (PRO-MG)**.

O PRO-MG é um projeto estruturador do Estado de Minas Gerais que visa à manutenção e reparação das vias rodoviárias pavimentadas sob a responsabilidade do Estado. O seu objetivo é ampliar o percentual de rodovias em boas condições, propiciando uma movimentação mais ágil e segura de pessoas e produtos, bem como a redução dos custos de transporte nas rodovias.

Os trechos da malha rodoviária são considerados sob contrato de manutenção do PRO-MG a partir da publicação da Ordem de Serviço (OS) no jornal Diário Oficial do Estado - Minas Gerais. O denominador é fixo e igual à extensão da malha rodoviária estadual pavimentada em dezembro de 2006 (15.697 km).

Fórmula de Cálculo

$$RodoviaPROMG = \frac{KmRodoviaPROMG}{RodoviaTotal} \times 100$$

Em que, *RodoviaPROMG* = porcentagem da malha rodoviária estadual sob contrato de manutenção do PRO-MG; *KmRodoviaPROMG* = Extensão da malha rodoviária estadual pavimentada, em quilômetros, submetida aos contratos de manutenção do Pro-MG; *RodoviaTotal* = Extensão da malha rodoviária estadual pavimentada total, em quilômetros, em dezembro de 2006.

Fonte e Periodicidade

Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador avalia a atuação do governo estadual no sentido de garantir a manutenção das vias rodoviárias sob sua responsabilidade.

Limites e Limitações

O indicador assume a celebração de contratos de manutenção e reabilitação como critério indireto para a qualidade do serviço. Nesse sentido, não há garantia da efetiva execução dos serviços e de sua qualidade. A Auditoria Geral do Estado (AUGE), desde 2005, realiza um acompanhamento semestral para avaliar as obras do PRO-MG, o que, de certa forma, ameniza essa limitação.

Outra limitação diz respeito à metodologia de cálculo do indicador. Seu denominador é fixo e igual à extensão da malha rodoviária estadual pavimentada em dezembro de 2006, não considerando a expansão da malha rodoviária pavimentada, o que pode levar à superestimação do indicador ao longo dos anos.

Dados Estatísticos

O percentual da malha rodoviária estadual de Minas Gerais com contratos de manutenção e reabilitação PRO-MG para o período 2007 – ano de início do projeto – a 2009 é apresentado na TAB. 6.4.

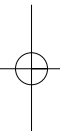
TABELA 6.4
Malha rodoviária de Minas Gerais com contratos de
manutenção PRO-MG – 2007-2009⁽¹⁾

ANO	MALHA RODOVIÁRIA CONTRATADA PELO PRO-MG	
	km	%
2007	1.795	11,4 ⁽²⁾
2008	3.280	20,9
2009	4.910	31,3

Fonte: DER-MG.

Nota: (1) Malha rodoviária total: 15.697km. (2) Valor alterado em relação ao Caderno de Indicadores 2009.

» Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



7

7.1 NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS PELO PROJETO DE COMBATE À POBREZA RURAL

Descrição:

Contagem simples do número de famílias atendidas pelo Projeto de Combate à Pobreza Rural do Estado de Minas Gerais (PCPR).

O PCPR-MG, anteriormente chamado PAPP II, é uma ação do Governo de Minas Gerais, coordenada pela Secretaria de Estado Extraordinária para o Desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha, Mucuri e do Norte de Minas (SEDEVAN-MG) / Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais (IDENE), desenvolvida com recursos do Banco Mundial e contrapartida do Tesouro Estadual, com o objetivo de contribuir para a redução da pobreza no meio rural do Estado, especialmente nas regiões Norte e Nordeste de Minas, apoiando investimentos comunitários, não reembolsáveis, de natureza produtiva, social e de infraestrutura básica, executado diretamente pelas comunidades rurais.

O projeto beneficia as comunidades rurais mais pobres do estado e abrange 188 municípios, sendo 89 da Região do Norte de Minas, 53 do Vale do Jequitinhonha, 35 do Vale do Mucuri e 11 da região central (microrregião de Curvelo), área de atuação da Sedvan/Idene.

Os subprojetos financiados pelo PCPR podem ser de infraestrutura (barragens, poços tubulares, cisternas, eletrificação rural, construção/recuperação de estradas, pequenas pontes, armazéns comunitários etc.); produtivos (casas de farinha, mecanização agrícola, unidades de beneficiamento, piscicultura, apicultura, ovinocaprinocultura, oficina de confecções etc.) e sociais (construção/reforma de escolas e postos de saúde, lavanderias comunitárias, centros sociais, melhorias habitacionais etc.).

Fórmula de Cálculo

Número de famílias atendidas pelo PCPR no ano de referência

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado Extraordinária para o Desenvolvimento dos Vales do Jequitinhonha, Mucuri e do Norte de Minas (Sedvan-MG) / Instituto de Desenvolvimento do Norte e Nordeste de Minas Gerais (Idene-MG). O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de um ano. O resultado alcançado em um ano somente é disponibilizado em março do ano seguinte.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador mede o avanço na implantação do PCPR no Estado de Minas Gerais por meio do número de famílias atendidas.

Limites e Limitações

Pela natureza de apuração do indicador, ser um somatório de famílias beneficiadas, não se observa o grau de efetividade do atendimento às necessidades das famílias contempladas pelo projeto. Não há também uma ponderação entre os tipos de ações que são executadas em cada comunidade.

O levantamento de famílias atendidas é feito através da observação da descrição do número de famílias a serem beneficiadas pelos subprojetos aprovados pelo PCPR com convênio assinado e recursos liberados. Desse modo, não se observa o número de famílias efetivamente atendidas, mas o número de famílias potencialmente atingidas pelo projeto.

Dados Estatísticos

O número de famílias atendidas pelo Projeto de Combate à Pobreza Rural do Estado (PCPR) de Minas Gerais para o período 2006 – ano de implementação do projeto – a 2009 é apresentado na TAB. 7.1.

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



TABELA 7.1
Número de famílias atendidas pelo PCPR no
Estado de Minas Gerais – 2006-2009

ANO	NÚMERO DE FAMÍLIAS ATENDIDAS
2006	7.800
2007	49.300
2008	24.300
2009	10.400

Fonte: Sedvan-MG; Idene

7.2 PARTICIPAÇÃO DO GRANDE NORTE NO ICMS ARRECADADO EM MINAS GERAIS

Descrição

O indicador consiste na **parcela do valor da arrecadação do Imposto sobre Circulação de Mercados e Serviços (ICMS) nos municípios das regiões administrativas do Grande Norte em relação ao valor total arrecadado no conjunto dos municípios do Estado de Minas Gerais.**

O Grande Norte é formado por 257 municípios das regiões administrativas Norte, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce. Não se leva em conta, no cálculo do indicador, o recolhimento externo, ou seja, o ICMS arrecadado em municípios não pertencentes ao Estado.

O ICMS é um imposto de competência estadual que incide sobre a circulação de mercadorias, prestação de serviços de transporte interestadual, ou intermunicipal, de comunicações e energia elétrica. Incide também sobre a entrada de mercadorias importadas e serviços prestados no exterior. O fato gerador é à saída da mercadoria do estabelecimento do contribuinte, fornecimento de refeições, prestação de serviços de transporte, dentre outros.

Fórmula de Cálculo

$$ICMSGrandeNorte = \frac{\sum_{j=1}^{257} ICMSMuni_j}{\sum_{j=1}^{853} ICMSMuni_i} \times 100$$

Em que, *ICMSGrandeNorte* = Participação do Grande Norte no ICMS arrecadado em MG; *ICMSMuni* = ICMS arrecadado no município; *j* = municípios do Grande Norte; e *i* = municípios de Minas Gerais.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais (SEF-MG), a partir dos dados do Sistema Informatizado de Controle da Arrecadação e Fiscalização (SICAF). Os dados são disponibilizados mensalmente com defasagem aproximada de dois meses. O indicador é acompanhado com periodicidade anual.

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

A relação entre o ICMS arrecadado no Grande Norte e o arrecadado em todo o Estado é utilizada como indicador da participação dessa região na dinâmica econômica do Estado de Minas Gerais. É empregado como medida relativa do nível da atividade econômica do Grande Norte. Uma elevação na participação da região pode significar a melhora no seu dinamismo econômico, com ampliação da sua inserção na dinâmica econômica do Estado. O indicador é calculado para o Grande Norte, mas pode ser aplicado para outras regiões e para municípios.

Limites e Limitações

Apesar de ser empregado como uma *proxy* do nível de atividade econômica, tradicionalmente medido pelo produto ou pelo valor adicionado à produção, o indicador não tem uma correspondência perfeita com esses agregados. Ou seja, um município com uma grande arrecadação não apresentará, necessariamente, um valor adicionado elevado, e vice-versa. Isso se deve a diferenças na estrutura das economias locais, podendo estar concentradas em atividades produtivas mais ou menos arrecadoras.

Outra limitação diz respeito à cadeia de débito e crédito cujos diferimentos, isenções e critérios de lançamento geram distorções no registro do nível de atividade.

Dados Estatísticos

A participação do Grande Norte na arrecadação do ICMS do Estado de Minas Gerais para o período 2001-2009 é apresentada na TAB. 7.2.

TABELA 7.2
Participação do Grande Norte na arrecadação do ICMS do
Estado de Minas Gerais – 2001-2009

ANO	ICMS GRANDE NORTE (R\$ milhões)	ICMS MINAS GERAIS (R\$ milhões)	PARTICIPAÇÃO NO ICMS (%)
2001	563,6	8.076,1	7,0
2002	549,1	8.506,1	6,5
2003	633,6	9.647,8	6,6
2004	837,5	11.460,6	7,3
2005	1.071,2	13.442,3	8,0
2006	922,7	14.646,2	6,3
2007	1.033,4	16.767,2	6,2
2008	1.205,8	19.630,3	6,1
2009	1.020,4	18.709,3	5,5

Fonte: SEF-MG.

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



7.3 PERCENTUAL DE JOVENS E ADULTOS ALFABETIZADOS PELO PROGRAMA CIDADÃO NOTA DEZ

Descrição

O indicador é uma medida da taxa de conclusão nos cursos de alfabetização de jovens e adultos do programa Cidadão Nota Dez. **Relaciona o número de concluintes com o total de participantes em cada um dos módulos do Programa.** Ao final de cada módulo, os participantes são classificados em concluintes, não concluintes e desistentes.

Concluintes são aqueles que, após realização de avaliação ao final do módulo, são considerados alfabetizados. Os alunos que não alcançam o nível mínimo de proficiência na avaliação são considerados não alfabetizados e integram o grupo de não concluintes. Já aqueles alunos que tiveram participação no programa, mas que o abandonaram no decorrer do módulo, são considerados desistentes. No início de um novo módulo, refaz-se o cadastramento dos alunos que participarão. Não há um controle de fluxo de alunos não aprovados em módulos anteriores.

O programa Cidadão Nota Dez, criado em 2005, está vinculado aos programas Brasil Alfabetizado e Fome Zero e é uma política pública estruturada em torno do controle e combate aos altos índices de analfabetismo nas regiões dos Vales do Jequitinhonha, Mucuri e Norte de Minas. O público alvo é o cidadão acima de 15 anos analfabeto ou que tenha concluído apenas o primeiro ciclo do ensino fundamental.

O programa é executado por uma rede de governança social. A sua gestão local é feita por meio de Mesas de Gestão Participativa, que têm representação tripartite (Social, Tradições Religiosas e Institucional). Dentre outras atribuições, a Mesa é responsável por cadastrar os professores alfabetizadores e os alfabetizandos que são buscados na rede social dos alfabetizadores. Nem todas as pessoas cadastradas iniciam o curso efetivamente.

Fórmula de Cálculo

$$AlfabCidNota10 = \frac{ConcluintesCidNota10}{ParticipCidNota10} \times 100$$

Em que, *AlfabCidNota10* = Percentual de alfabetizados no Cidadão Nota 10;
ConcluintesCidNota10 = Número de concluintes do curso de alfabetização;
ParticipCidNota10 = Número total de pessoas participantes do curso.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado Extraordinária para o Desenvolvimento dos Vales Jequitinhonha e Mucuri e do Norte de Minas (SEDVAN-MG). O indicador é calculado anualmente e os dados são disponibilizados com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

Este indicador é utilizado para mensurar a eficácia do programa Cidadão Nota Dez na alfabetização de jovens e adultos do Grande Norte. É uma medida da capacidade do programa promover a alfabetização dos participantes, contribuindo para a redução da taxa de analfabetismo e para a elevação do Índice de Desenvolvimento Humano na região.

Limites e Limitações

Existem critérios únicos para preenchimento de cadastro e boletins de alunos e para a realização das avaliações. No entanto, não há garantia de que eles sejam rigorosamente observados pelas diversas mesas gestoras, podendo comprometer a consistência das informações.

O indicador é uma medida de fluxo anual, ou seja, não se diferencia os alunos que permanecem mais de um ano participando do curso até se formarem daqueles que o concluem em um ano apenas.

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



Dados Estatísticos

Os percentuais de jovens e adultos alfabetizados no programa Cidadão Nota Dez para o período 2005 – ano de início do programa – a 2009 são apresentados na TAB. 7.3.

TABELA 7.3
Percentual de jovens e adultos alfabetizados no programa Cidadão
Nota Dez – 2005-2009

ANO	CONCLUINTES	PARTICIPANTES	ALFABETIZADOS (%)
2005	54.781	82.179	66,7
2006	37.920	51.000	74,4
2007	38.794	71.401	54,3
2008	58.333	79.160	73,7
2009 ⁽¹⁾	8.105	38.303	21,2

Fonte: Sedvan-MG.

Nota: (1) Dados parciais apurados até dia 23/04/2010.

7.4 PERCENTUAL DE LOCALIDADES ATENDIDAS PELA COPANOR

Descrição

O indicador refere-se ao percentual de **localidades atendidas pela COPANOR em relação ao total de localidades da área de abrangência do projeto estruturador Vida no Vale – Copanor** e mede o avanço na implantação de sistemas de abastecimento de água e esgotamento sanitário nas localidades alvo do projeto.

O projeto estruturador Vida no Vale – Copanor tem por objetivo viabilizar o acesso ao saneamento básico (abastecimento de água e esgotamento sanitário) às populações dos vales Jequitinhonha, Mucuri e São Mateus com tarifa compatível com a renda local. O projeto abrange 463 localidades e representa parte da estratégia total da empresa Serviços de Saneamento Integrados do Norte e Nordeste de Minas Gerais S.A. (Copanor) que é universalizar o serviço de saneamento básico nessas regiões do Estado de Minas Gerais.

A Copanor é uma subsidiária da COPASA, criada em agosto de 2007 para atender as regiões Norte e Nordeste do Estado.

Fórmula de Cálculo

$$PercLocAtend = \frac{LocAtend}{LocAlvo} \times 100$$

Em que, *PercLocAtend* = Percentual de localidades atendidas pela Copanor; *LocAtend* = Número de localidades com sistemas em operação; e *LocAlvo* = Número de localidades alvos do Projeto Vida no Vale – Copanor.

Fonte e Periodicidade

Serviços de Saneamento Integrados do Norte e Nordeste de Minas Gerais S.A. (Copanor). O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de um mês.

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado para mensurar o crescimento da abrangência da atuação da Copanor e, conseqüentemente, a eficácia do projeto Vida no Vale - Copanor em prover o acesso ao saneamento básico na região. Nesse ponto, tem reflexos no desenvolvimento econômico e social da região uma vez que água tratada e esgoto são fatores básicos de prevenção de doenças, preservação do meio ambiente e melhoria da qualidade de vida da população.

Considera-se atendida a localidade que teve pelo menos uma conta ou fatura mensal relativa à prestação dos serviços emitida para os moradores daquela localidade.

Limites e Limitações

Assumir a cobrança de fatura como condição de atendimento informa sobre a cobertura do serviço, mas não informa sobre a qualidade do atendimento prestado à população.

Dados Estatísticos

Os percentuais de localidades atendidas pela Copanor nos anos 2007 – ano de sua criação – a 2009 são apresentados na TAB. 7.4.

TABELA 7.4
Percentual de localidades atendidas pela Copanor – 2007-2009

ANO	Nº DE LOCALIDADES	LOCALIDADES ATENDIDAS (%)
2007	7	1,5
2008	22	4,8
2009	52	11,2

Fonte: Copanor.

Nota: O número total de localidades a serem atendidas é fixo: 463.

7.5 PROPORÇÃO DE NASCIDOS VIVOS DE MÃES COM SETE OU MAIS CONSULTAS DE PRÉ-NATAL

Descrição

O indicador expressa o **percentual de nascidos vivos cujas mães realizaram sete ou mais consultas de pré-natal** por meio do Sistema Único de Saúde (SUS) em determinado ano e espaço geográfico.

O protocolo da Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES) preconiza para a gestão de risco habitual o número de seis consultas de pré-natal e uma de puerpério.

Fórmula de Cálculo

$$PercNV7oumais = \frac{NV7oumais}{NascidosVivos} \times 100$$

Em que, *PercNV7oumais* = Percentual de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal; *NV7oumais* = Número de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de pré-natal; *NascidosVivos* = Número total de nascidos vivos de mães residentes no ano, em determinado espaço geográfico.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG). O indicador é calculado anualmente. Resultados parciais são disponibilizados com defasagem aproximada de dois meses. Resultados finais são apurados com defasagem de 24 meses.

Aplicação

O indicador é utilizado para avaliar a evolução do número de consultas de pré-natal realizadas pelas gestantes, subsidiando o planejamento e avaliação de políticas de saúde voltadas para o atendimento pré-natal.

O indicador é monitorado para o Grande Norte, que corresponde às macrorregiões de saúde Jequitinhonha, Leste, Nordeste e Norte de Minas. Pode também ser calculado para o Estado, municípios e regiões distintas.

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



Os dados já fechados podem ser obtidos para o país, todas as unidades da federação, grandes regiões e municípios através do Sistema de Informações sobre Nascidos Vivos (SINASC), do Ministério da Saúde.

Polaridade

Maior melhor.

Limites e Limitações

Embora a SES-MG recomende, no caso de gestações de risco habitual, a realização de, no mínimo, seis consultas de pré-natal, o indicador avalia o número de nascidos vivos cujas mães realizaram sete ou mais consultas. Isso se deve aos filtros disponíveis para consulta na base de dados do Sinasc (nenhuma, 1 a 3, 4 a 6, 1 a 6, 7 ou mais).

O indicador está sujeito a distorções devido ao sub-registro de nascidos vivos e a deficiências no preenchimento das declarações de nascidos vivos (DN) em algumas localidades do Estado. Deve-se observar que o preenchimento da DN ocorre na maternidade, preferencialmente conferindo o cartão da gestante. Entretanto em alguns casos a informação de consultas pré-natais é auto-referida.

Além disso, o indicador não abrange o universo total das gestantes, pois exclui aquelas que tiveram aborto ou filho nascido morto.

Dados Estatísticos

Os dados de consultas de pré-natal para o Grande Norte no período 2001-2009 são apresentados na TAB. 7.5.

TABELA 7.5
Proporção de nascidos vivos de mães com sete ou mais consultas de
pré-natal no Grande Norte – 2001-2009

ANO	NASCIDOS VIVOS – 7 ou mais consultas	NASCIDOS VIVOS	PROPORÇÃO DE NASCIDOS VIVOS DE MÃES COM 7 OU MAIS CONSULTAS (%)
2001	19.063	71.501	26,7
2002	20.245	67.720	29,9
2003	24.281	70.189	34,6
2004	24.644	66.254	37,2
2005	26.128	67.356	38,8
2006	27.886	64.195	43,4
2007	28.352	61.469	46,1
2008 ⁽¹⁾	30.587	61.321	49,9
2009 ⁽¹⁾	28.343	55.183	51,4

Fonte: SES-MG.
Nota: (1) Dados parciais apurados em 29/04/2010.

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



7.6 TAXA DE DISTORÇÃO IDADE-SÉRIE

Descrição

A taxa de distorção idade-série expressa **o percentual de alunos, em cada série, com idade superior à idade recomendada para cada uma das séries**. Considera-se distorção quando o aluno tem idade igual ou superior a dois anos da idade recomendada.

Em um sistema educacional seriado, existe uma adequação teórica esperada entre a série e a idade do aluno. No caso brasileiro, considera-se, em geral, a idade de sete anos como a idade adequada para ingresso no ensino fundamental, cuja duração, normalmente, é de oito anos. Com a introdução do ensino fundamental de nove anos em alguns estados, houve uma redução da idade de ingresso para seis anos. Apesar dessa mudança, não houve alteração das idades recomendadas.

Fórmula de Cálculo

$$TaxaDistorção_k = \frac{Matriculados(i(K)+2)_k}{Matriculados_k} \times 100$$

Em que, $TaxaDistorção_k$ = Taxa de distorção idade-série na série K ; $Matriculados(i(K)+2)_k$ = Número de alunos com idade igual ou superior a $(i + 2)$ na série K ; $Matriculados_k$ = Número de alunos matriculados na série K e i = idade adequada para a série K .

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Educação de Minas Gerais (SEE-MG), a partir dos dados do Censo Escolar/Educacenso do Ministério da Educação. É calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como estimativa do fluxo escolar e da eficiência do sistema escolar na promoção dos alunos. É, também, uma medida da retenção no sistema educacional. É utilizado no acompanhamento da distorção nos níveis formais de ensino (fundamental e médio) da rede estadual, do conjunto das redes e por regiões. Pode, também, ser aplicado para avaliar cada escola e as redes municipal, federal e privada separadamente.

O indicador é monitorado para o Grande Norte que corresponde regiões Jequitinhonha, Mucuri, Norte e Rio Doce e, também, para Estado como um todo, apresentado na seção 1, indicador 1.3, deste Caderno.

O cálculo desse indicador para o Estado considera os níveis de ensino fundamental e médio e não série a série, como poderia ser feito. Assim, o cálculo é realizado extraíndo-se a razão entre somatório do número de alunos fora da idade recomendada em cada uma das séries e o número total de alunos do nível de ensino.

Limites e Limitações

O Censo escolar até 2006 trazia somente a informação do ano de nascimento da criança. Não informava o dia e o mês, o que permitiria identificar com precisão a idade dos estudantes. A idade regulamentar para o ingresso na escola depende do mês de nascimento da criança (se antes ou depois de maio). Como as crianças nascidas até maio podem ingressar na escola um ano antes das nascidas depois de maio do mesmo ano, o cálculo do indicador fica subestimado pela ausência das crianças do primeiro grupo que podem estar com defasagem escolar. A partir de 2007, as informações do Censo Escolar passaram a ser coletadas por meio do Educenso do MEC. As principais alterações foram a introdução de ferramenta web na coleta de dados e a consideração do aluno como unidade mínima de análise e não mais a escola. Essas mudanças podem gerar alterações nos valores do indicador e devem ser levadas em conta quando da utilização de valores em anos anteriores e posteriores à alteração.

Os alunos que participam do Programa Acelerar para Vencer (PAV)⁴¹, que teve início em 2008, foram desconsiderados no cálculo do indicador em 2008 e 2009, tanto no numerador

⁴¹ O Programa Acelerar para Vencer (PAV) é um programa de aceleração da aprendizagem que concentra alunos com dois ou mais anos de distorção idade-série em todo o ensino fundamental de regiões consideradas prioritárias, organizados em turmas de 25 alunos.

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



quanto no denominador. O argumento é que esses alunos provêm de séries distintas e estão em condição especial de correção de fluxo⁴², o que dificulta a mensuração da série real, comprometendo a aderência do indicador à realidade. Isso porque nas turmas de correção de fluxo os alunos são cadastrados em uma única série no Educacenso, não permitindo distinguir sua exata localização em relação ao ano escolar (1º, 2º ou 3º ano).

Dados Estatísticos

A taxa de distorção idade-série dos níveis de ensino fundamental e médio no Grande Norte, para a rede estadual e para todas as redes, é apresentada na TAB. 7.6 para o período 2001-2009.

TABELA 7.6
Taxa de distorção idade-série no Grande Norte – 2001-2009

ANO	REDE ESTADUAL (%)		TODAS AS REDES (%)	
	Ensino Fundamental	Ensino Médio	Ensino Fundamental	Ensino Médio
2001	36,1	62,9	36,4	59,5
2002	34,7	57,0	35,3	53,5
2003	31,7	52,3	32,2	48,9
2004	30,2	50,9	29,7	47,6
2005	29,4	48,5	28,3	45,4
2006	29,8	45,8	28,4	42,9
2007 ⁽¹⁾	28,2	41,5	26,9	39,1
2008 ⁽²⁾	20,5	38,1	21,5	35,7
2009	20,2	37,1	20,5	34,9

Fonte: SEE-MG; MEC/Censo Escolar-Educacenso.

Nota: (1) O valor de 2007 foi atualizado com os dados do Educacenso e estão diferentes no Caderno de 2009 cuja fonte foi a SEE-MG/SIED; (2) Os valores de 2008 e 2009, para o ensino fundamental, foram calculados desconsiderando os alunos matriculados no Programa Acelerar para Vencer (PAV).

⁴² Condição especial de correção de fluxo refere-se a turmas específicas para alunos em distorção com o objetivo de possibilitar o seu retorno ao percurso regular da escolarização, ou seja, a frequentar a série prevista para sua faixa etária. Os alunos participantes do PAV podem, no período de um ano, avançar até cinco anos no nível de escolaridade.

7.7 TAXA DE INTERNAÇÃO POR DESNUTRIÇÃO INFANTIL

Descrição

O indicador expressa o **número de crianças de 0 a 4 anos internadas por desnutrição infantil por 10.000 crianças nessa faixa etária**, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

A desnutrição é uma síndrome multifatorial que tem como causa diferentes fatores, normalmente associados à pobreza e a falta de alimento dela decorrente (BRASIL 2005)⁴³

O indicador considera as internações por desnutrição, deficiência de vitamina A, outras deficiências vitamínicas, seqüelas de desnutrição e de outras deficiências nutricionais.

Fórmula de Cálculo

$$TxInterna\c{c}{\~{a}}oDesnutInfantil = \frac{Interna\c{c}{\~{a}}esCrian\c{c}{\~{a}}as}{TotalCrian\c{c}{\~{a}}as} \times 10.000$$

Em que, *TxInterna\c{c}{\~{a}}oDesnutInfantil* = Taxa de internação por desnutrição infantil; *Interna\c{c}{\~{a}}esCrian\c{c}{\~{a}}as* = Número de internações hospitalares por desnutrição de crianças de 0 a 4 anos; *TotalCrian\c{c}{\~{a}}as* = Número de total de crianças de 0 a 4 anos residentes.

Fonte e Periodicidade

Ministério da Saúde (MS) a partir dos dados do Sistema de Informações Hospitalares (SIH). O indicador é calculado mensalmente e disponibilizado com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Menor melhor.

⁴³ BRASIL. Ministério da Saúde. **Manual de atendimento da criança com desnutrição grave em nível hospitalar**. Brasília, 2005. Disponível em: http://new.paho.org/bra/index2.php?option=com_docman&task=doc_view&gid=285&Itemid=614

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



Aplicação

O indicador é utilizado como uma *proxy* da condição de desnutrição das crianças residentes no Grande Norte, composto pelas macrorregiões de saúde Jequitinhonha, Leste, Nordeste e Norte de Minas. Uma boa nutrição é fundamental para o desenvolvimento físico e intelectual das crianças, especialmente na primeira infância.

Um dos objetivos estratégicos do Governo de Minas é reduzir as disparidades regionais em educação, saúde e saneamento. Esses são aspectos da desigualdade que impactam nas condições de nutrição das crianças no Grande Norte. A redução dessas desigualdades, ou seja, a melhora do acesso à educação, saúde e saneamento no Grande Norte poderá resultar em melhoria nas condições de vida e, mais especificamente, na condição de saúde e nutrição das crianças do Grande Norte.

Limites e Limitações

O indicador está restrito à rede de unidades vinculadas ao SUS. Assim, não são consideradas eventuais internações por desnutrição infantil em unidades hospitalares não vinculadas ao SUS. Por esse motivo, o indicador é uma medida incompleta.

Segundo BRASIL (2005) ainda existe pouca padronização do atendimento hospitalar à criança internada com diagnóstico de desnutrição, o que levanta questionamentos acerca da qualidade dos dados registrados e reforça a possibilidade da existência de sub-registro.

Dados Estatísticos

Os dados de internação por desnutrição infantil no Grande Norte de Minas Gerais no período 2001-2009 são apresentados na TAB. 7.7.

TABELA 7.7
Internações por desnutrição infantil no
Grande Norte – 2001-2009

ANO	TAXA DE INTERNAÇÃO POR DESNUTRIÇÃO INFANTIL (Por 10.000)
2001	12,6
2002	14,0
2003	11,6
2004	7,8
2005	6,5
2006	5,2
2007	4,1
2008	4,2
2009	4,2

Fonte: MS/SIH-SUS

Desenvolvimento do Norte de Minas, Jequitinhonha, Mucuri e Rio Doce



7.8 TAXA DE MORTALIDADE INFANTIL

Descrição

O indicador expressa o **número de óbitos em menores de um ano de idade, por mil nascidos vivos**, na população residente em determinado espaço geográfico, no ano considerado.

A taxa de mortalidade infantil estima o risco de morte dos nascidos vivos durante o primeiro ano de vida, refletindo, de maneira geral, as condições de desenvolvimento socioeconômico e infraestrutura ambiental, bem como o acesso e a qualidade dos recursos disponíveis para a atenção à saúde materna e infantil.

Fórmula de Cálculo

$$TaxaMortalidade = \frac{ÓbitosCrianças}{NascidosVivos} \times 1000$$

Em que *TaxaMortalidade* = Taxa de mortalidade infantil; *ÓbitosCrianças* = Número de óbitos de residentes com até um ano de idade no ano; e *NascidosVivos* = Número total de nascidos vivos de mães residentes no ano, em determinado espaço geográfico.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Saúde de Minas Gerais (SES-MG). O indicador é calculado anualmente. Resultados parciais são disponibilizados com defasagem aproximada de dois meses. Resultados finais são apurados com defasagem de 24 meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador é empregado para avaliar níveis de saúde e de desenvolvimento social de uma região, bem como avaliar variações populacionais, geográficas e temporais da mortalidade infantil. O indicador é monitorado para o Grande Norte, que corresponde às macrorregiões

de saúde Jequitinhonha, Leste, Nordeste e Norte de Minas e, também, para o Estado como um todo, apresentado na seção 3, indicador 3.5 deste Caderno. Pode também ser calculado para municípios e regiões distintas.

Os dados já fechados podem ser obtidos para o país, todas as unidades da federação, grandes regiões e municípios através dos Sistemas de Informações sobre Mortalidade (SIM) e sobre Nascidos Vivos (SINASC), do Ministério da Saúde.

Limites e Limitações

O indicador está sujeito a distorções devido ao sub-registro de nascidos vivos e, principalmente, de óbitos infantis em algumas localidades do Estado.

Quanto menor a abrangência utilizada, pior a qualidade do indicador. Por exemplo, em municípios onde a ocorrência de óbitos infantis é baixa, um caso adicional apurado leva a uma grande variação no resultado do indicador.

Dados Estatísticos

Os dados relativos à mortalidade infantil para o Grande Norte do Estado de Minas Gerais no período 2001-2009 são apresentados na TAB. 7.8.

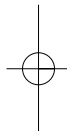
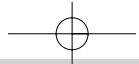
TABELA 7.8
Taxa de mortalidade infantil no Grande Norte de Minas Gerais – 2001-2009

ANO	ÓBITOS	NASCIDOS VIVOS	MORTALIDADE INFANTIL (‰)
2001	1.328	71.501	18,6
2002	1.305	67.720	19,3
2003	1.324	70.189	18,9
2004	1.314	66.254	19,8
2005	1.280	67.356	19,0
2006	1.218	64.195	19,0
2007	1.048	60.686	17,3
2008 ⁽¹⁾	1.005	61.321	16,4
2009 ⁽¹⁾	903	55.183	16,4

Fonte: SES-MG.

Nota: (1) Dados parciais apurados em 29/04/2010.

» Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva





8.1 NÚMERO DE FAMÍLIAS BENEFICIADAS COM AS LINHAS DE CRÉDITO DO PROGRAMA NACIONAL DE CRÉDITO FUNDIÁRIO

Descrição

O indicador expressa o **número de famílias beneficiadas com as linhas de crédito do Programa Nacional de Crédito Fundiário (PNCF)** para aquisição de terras por meio dos agentes financeiros Banco do Brasil e Banco do Nordeste.

Entende-se por família beneficiada aquela que atende aos critérios: estar organizada em associação legalmente constituída; ter renda familiar anual inferior a 5,8 mil reais e patrimônio inferior a R\$10.000,00 (não se considera a casa de moradia da família); ter no mínimo cinco anos de experiência com exploração agropecuária; não ser beneficiária de outro programa de reforma agrária; e não ser funcionário público.

O PNCF é um programa do Ministério de Desenvolvimento Agrário (MDA) que, por meio do Fundo de Desenvolvimento Agrário, aloca recursos na rede bancária para financiamento de produtores rurais/agricultura familiar. O objetivo central é contribuir para a redução da pobreza rural e para a melhoria da qualidade de vida, mediante o acesso a terra e ao aumento de renda dos trabalhadores rurais sem terra ou com pouca terra. O acesso a terra se dá por meio do financiamento da aquisição de terras e dos investimentos necessários à estruturação das unidades produtivas constituídas pelas comunidades e famílias beneficiárias.

O PNCF funciona com três linhas de financiamentos que beneficiam três públicos alvos: trabalhadores rurais mais pobres; jovens agricultores entre 18 e 24 anos; agricultores familiares sem terra ou com pouca terra – todas elas são contabilizadas no indicador. Os recursos destinados para esse fim poderão ser inteiramente providos pelo Governo Federal ou contar com contrapartidas dos próprios beneficiários, de estados e municípios ou de outras fontes. O número de linhas de crédito é limitado pelo Ministério e corresponde a 750 famílias contempladas entre 2009 e 2010.

Fórmula de Cálculo

Número de famílias beneficiadas com linhas de crédito do PNCF no ano de referência.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Reforma Agrária de Minas Gerais (SEARA-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O PNCF é um instrumento importante de financiamento a produtores rurais, com vistas à ampliação e consolidação da agricultura familiar e aumento das rendas das famílias e da produção, com consequente reflexo na redução da pobreza. Cabe aos Estados a coordenação da sua execução de maneira que atinja o maior número possível de beneficiários.

O indicador mede o acesso ao financiamento fundiário pelas famílias rurais pobres. O acesso ao financiamento pode favorecer a ampliação e consolidação da agricultura familiar, a criação de ações produtivas que melhoram a renda familiar e oferecer oportunidade para manter as famílias no campo. É calculado para o Estado, mas também é possível fazê-lo para unidades federadas, municípios e regiões.

Limites e Limitações

Pela natureza do indicador, ser um somatório de famílias beneficiadas, não se observa o grau de efetividade desse crédito no atendimento das necessidades das famílias contempladas pelo programa.

O indicador não permite observar o real uso que as famílias fazem do crédito conseguido.

Dados Estatísticos

O número de famílias beneficiadas com linhas de crédito do PCNF é apresentado na TAB. 8.1 para o período 2001-2009.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



TABELA 8.1
**Número de famílias beneficiadas com linhas de
crédito do PCNF em Minas Gerais 2001-2009**

ANO	Nº DE FAMÍLIAS BENEFICIADAS
2001	...
2002	...
2003	582
2004	468
2005	223
2006	20 ⁽¹⁾
2007	305
2008	227
2009	230

Fonte: Seara-MG.

Nota: “...” Dado não disponível; (1) O PNCF foi transferido para o Instituto de Terras do Estado de Minas Gerais (ITER) em 2005, mas os recursos do Ministério de Desenvolvimento Agrário foram alocados no órgão em meados de 2006. Nesse ano o programa ainda estava subordinado à Superintendência do Desenvolvimento do Nordeste (Sudenor), possuindo duas coordenações. Tais situações resultaram em baixo desempenho do programa no referido ano.

8.2 NÚMERO DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS PELO PROJETO TRAVESSIA

Descrição

O indicador é uma contagem simples do **número de municípios atendidos pelo projeto estruturador Travessia**.

O projeto Travessia tem por objetivo melhorar as condições de vida de famílias que residem em áreas de concentração de pobreza, por meio da articulação de ações nas áreas de saúde; educação; habitação, moradia e entorno; saneamento; gestão social e geração de renda, que constituem seus seis eixos de atuação.

O projeto envolve várias Secretarias de Estado e órgãos públicos, sob a coordenação da Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social (SEDESE) para atender os municípios beneficiados – aqueles selecionados com base nos indicadores do Índice de Desenvolvimento Humano (IDH) e outros aspectos que caracterizam a vulnerabilidade das populações e assinam convênio com a Secretaria.

Define-se como atendidos os municípios que tiveram intervenções realizadas em pelo menos cinco dos seis eixos do Projeto.

Fórmula de Cálculo

$$MuniAtendTravessia_t = \sum_{i=2008}^t MuniAtendTravessia_i$$

Em que, $MuniAtendTravessia_t$ = Número de municípios com intervenções em pelo menos cinco eixos do projeto Travessia até o ano t e i = ano, que varia de 2008 a t .

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social de Minas Gerais (Sedese-MG). O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de dois meses.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



8

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é empregado como medida da abrangência do projeto Travessia na promoção integrada de intervenções nos espaços de concentração de pobreza delimitados na sua cobertura. Quanto maior o número de intervenções realizadas, maior a possibilidade de melhora nas condições de vida da população residente nas áreas de atuação do projeto.

Limites e Limitações

Pela natureza de apuração do indicador não se observa o grau de efetividade das intervenções em cada município, tratando-as da mesma maneira. Ou seja, não há uma ponderação entre os tipos de intervenções e municípios e desconsidera-se, também, o volume de intervenções em cada eixo no seu cálculo.

Os municípios beneficiados são atendidos apenas durante um ano pelo projeto, mas todos entram no cálculo acumulado do indicador.

O levantamento de dados para os critérios de aceitação de alguns dos eixos de ação do Projeto são descentralizados, ou seja, a coleta é realizada pelo município, o que pode ocasionar erros de registro. Além disso, as ações consideradas em cada eixo podem variar de ano para ano.

Dados Estatísticos

O número de localidades atendidas pelo projeto Travessia em 2008 – ano de sua implantação – e 2009 é apresentado na TAB. 8.2.

TABELA 8.2
Número de municípios atendidos pelo
projeto Travessia – 2008-2009

ANO	Nº DE MUNICÍPIOS BENEFICIADOS	Nº DE MUNICÍPIOS ATENDIDOS (acumulado)
2008	5	4
2009	35	38

Fonte: Sedese-MG.

8.3 NÚMERO DE TÍTULOS DE LEGITIMAÇÃO DA POSSE DE IMÓVEIS DEVOLUTOS EMITIDOS E ENTREGUES

Descrição

O indicador expressa **o número de títulos de legitimação da posse de imóveis devolutos entregues a famílias beneficiárias nas áreas rural e urbana** do Estado de Minas Gerais.

A regularização fundiária consiste em um conjunto de medidas jurídicas, físicas e sociais a serem adotadas pelo poder público a fim de expedição de títulos de propriedade. O título emitido refere-se à legitimação da posse de imóveis devolutos (terrenos que não foram desmembrados do patrimônio público e que, por isso, não têm registro em cartório de imóveis) ocupadas por pequenos agricultores rurais e posseiros urbanos que preencham a requisitos legais. Trata-se de imóveis de propriedade do Estado incorporadas ao seu patrimônio, portanto, terras públicas cujas parcelas de terras ou lotes são transferidas em favor de seus ocupantes, respeitando os direitos de propriedade adquiridos por terceiros e em conformidade com as diretrizes de desenvolvimento urbano dos municípios.

A área de abrangência compreende todo o Estado, concentrada, principalmente, nos 323 municípios das regiões Norte, Nordeste, Noroeste e Leste (Rio Doce e Central) e a um valor superior a dois milhões de hectares.

Fórmula de Cálculo

Número de títulos de legitimação da posse de imóveis devolutos emitidos e entregues

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Reforma Agrária de Minas Gerais (SEARA-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



8

Aplicação

O indicador é uma medida da regularização fundiária no Estado. A legitimação da posse da terra possibilita segurança jurídica necessária para o desenvolvimento da atividade produtiva (direito a crédito, compra e venda etc.).

Limites e Limitações

O número de títulos legitimados não informa se a demanda está sendo atendida. Há dificuldade em definir essa demanda porque o cadastro é voluntário e as pessoas temem o risco de ser identificado o proprietário do imóvel. Isso porque para a emissão do título são necessários a publicidade e tempo mínimo para verificar se a propriedade pertence a terceiros.

O indicador não cobre todos os municípios do Estado estando concentrado em regiões específicas.

Dados Estatísticos

O número de títulos de legitimação da posse de imóveis devolutos emitidos e entregues é apresentado na TAB. 8.3 para o período 2001-2009.

TABELA 8.3
**Número de títulos de legitimação da posse de imóveis devolutos
emitidos e entregues em Minas Gerais – 2001-2009**

ANO	Nº DE TÍTULOS EMITIDOS		TOTAL
	Rural	Urbano	
2001	549	571	1.120
2002	785	563	1.348
2003	692	701	1.393
2004	547	492	1.039
2005	634	319	953
2006	1.064	199	1.263
2007	2.257	1.088	3.345
2008	6.107	1.421	7.528
2009	13.591	1.514	15.105

Fonte: Seara-MG.

8.4 NÚMERO DE UNIDADES HABITACIONAIS ENTREGUES

Descrição

O indicador é a mensuração do **número de unidades habitacionais entregues pela Companhia de Habitação de Minas Gerais (COHAB-MG) no âmbito do projeto estruturador Lares Geraes**. Define-se como unidade habitacional uma casa ou um apartamento.

O projeto Lares Geraes destina-se à construção de conjuntos habitacionais e ao acesso à casa própria, mediante a concessão de financiamentos para famílias que possuem renda de um a três salários mínimos.

Fórmula de Cálculo

$$HabitEntregues_t = \sum_{i=2005}^t HabitEntregues_i$$

Em que, $HabitEntregues_t$ = Número de unidades habitacionais entregues até o ano t e i = ano, que varia de 2005 a t .

Fonte e Periodicidade

Companhia de Habitação de Minas Gerais (Cohab-MG). O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado no acompanhamento do avanço do projeto estruturador Lares Geraes do Estado de Minas Gerais que atua na redução do déficit habitacional. O cálculo é acumulado a partir de 2005, ano de início da implementação do projeto.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



8

Limites e Limitações

O indicador não deve ser empregado como única medida da redução do déficit habitacional no Estado. O déficit habitacional pode variar ano a ano não só como consequência da atuação do governo estadual, mas também pela atuação de outros atores governamentais e privados.

Enquanto indicador de produto, não se observa a qualidade da entrega e/ou satisfação do usuário, por exemplo. No entanto, a Auditoria Geral do Estado (AUGE), realiza um acompanhamento do projeto estruturador Lares Geraes com o objetivo de avaliar qualitativamente as moradias e a satisfação dos usuários, o que ameniza essa limitação.

Dados Estatísticos

O número de habitações entregues pelo projeto Lares Geraes é apresentado na TAB. 8.4 a partir de 2005, ano de criação do projeto.

TABELA 8.4
Número de unidades habitacionais entregues - 2005-2009

ANO	UNIDADES HABITACIONAIS ENTREGUES	UNIDADES HABITACIONAIS ENTREGUES (acumulado)
2005	88	88
2006	5.760	5.848
2007	6.236	12.084
2008	4.731	16.815
2009	4.771	21.586

Fonte: Cohab-MG.

8.5 PERCENTUAL DE IMPLANTAÇÃO DO SISTEMA ÚNICO DA ASSISTÊNCIA SOCIAL

Descrição

O indicador expressa o **percentual de municípios com Centros de Referência da Assistência Social (CRAS) cofinanciados pelo Estado, Municípios e ou pela União.**

O Sistema Único da Assistência Social (SUAS) é o sistema nacional que tem como objetivo organizar, estruturar e posicionar, em um único sistema, todos os serviços de assistência social ofertados no nível de proteção social básica por meio dos Cras e no nível de proteção social especial por meio do Centro de Referência Especializado de Assistência Social (CREAS). A implantação de Cras é um dos objetivos do projeto estruturador Implantação do Sistema Único da Assistência Social. A política do Suas é estabelecida na lógica da gestão compartilhada entre os governos federal, estadual e municipal, tendo sido criada em 2004.

Fórmula de Cálculo

$$ImplantSUAS = \frac{MuniCRASFinan}{TotalMuni} \times 100$$

Em que, *ImplantSUAS* = Percentual de municípios com CRAS cofinanciados pelo Estado, Municípios ou pela União; *MuniCRASFinan* = Número de municípios com pelo menos um CRAS cofinanciado pelo Estado, Municípios ou pela União; e *TotalMuni* = Total de municípios do Estado.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Desenvolvimento Social de Minas Gerais (SEDESE-MG), por meio de dados do Ministério de Desenvolvimento Social e Combate à Fome (MDS). O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



8

Aplicação

O indicador é utilizado no acompanhamento da implantação do Suas no Estado. Sua implementação está condicionada ao início do funcionamento dos Cras nos municípios, possibilitando a descentralização das ações relativas às políticas públicas de assistência social. Na medida em que o Cras é um importante equipamento social para a política do Suas, assume-se tal indicador como proxy para o grau de implementação da política.

A sua aplicação para o país, outras unidades da federação e grandes regiões é possível por meio das informações geradas pelo Censo Cras, realizado pelo MDS.

Limites e Limitações

A base de dados é alimentada por informações prestadas diretamente pelos municípios, o que a torna passível de erros de registro, comprometendo a qualidade da informação.

O indicador registra apenas a existência de Cras no município, não sendo sensível à variabilidade na qualidade do atendimento prestado à população pelas unidades.

O sistema do MDS informa apenas o número de famílias atendidas em determinado mês de referência, sem qualquer dado sobre os usuários.

O indicador não distingue no seu cálculo quanto do financiamento refere-se a cada esfera de governo.

Dados Estatísticos

O percentual de implantação do Sistema Único da Assistência Social (Suas) no Estado de Minas Gerais a partir de 2005 – ano de adesão do Estado – é apresentado na TAB. 8.5.

TABELA 8.5
Percentual de implantação do Sistema Único de
Assistência Social em Minas Gerais – 2005-2009

ANO	Nº DE MUNICÍPIOS COM O SUAS IMPLANTADO	MUNICÍPIOS COM O SUAS IMPLANTADO (%)
2005	233	27,3
2006	336	39,4
2007	356	41,7
2008	522	61,2
2009	646	75,7

Fonte: Sedese-MG; MDS.

8.6 PROPORÇÃO DE INDIGENTES

Descrição

O indicador é uma medida do **percentual de indigentes de uma dada população**. O cálculo é baseado na metodologia proposta por Rocha (2003; 2006)⁴⁴ que estima as linhas de pobreza e indigência com base nos dados de Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A proporção de indigentes é calculada pela renda domiciliar per capita, construída a partir da variável rendimento mensal domiciliar para todas as unidades domiciliares (excluindo-se os domicílios coletivos e o rendimento das pessoas cuja condição na unidade domiciliar era pensionista, empregado doméstico ou parente de empregado doméstico e das pessoas de menos de 10 anos de idade).

A linha de indigência proposta por Sônia Rocha está baseada no cálculo elaborado em 2003 (ano de referência 2001) e atualizado em 2006 (ano de referência 2004), de estruturas de consumo observadas. Desse modo, para uma população, determinam-se as necessidades nutricionais mínimas para daí calcular a cesta alimentar de menor custo que atenda às necessidades nutricionais estimadas. O valor correspondente a esta cesta é a linha de indigência.

Os valores da linha de indigência, para os anos diferentes dos de referência, são corrigidos pelo deflator de rendimentos da PNAD do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) disponibilizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Para os anos anteriores a 2004, utiliza-se a linha de pobreza de 2001 e para os demais, a de 2004. Os valores das linhas de indigência calculadas em 2001 e 2004 são apresentados na TAB. 8.6.

⁴⁴ ROCHA, Sônia. **Pobreza no Brasil**: afinal de que se trata? Rio de Janeiro: FGV, 2003.

_____. **Pobreza e indigência no Brasil**: algumas evidências empíricas com base na PNAD 2004. *Nova economia*, Belo Horizonte, 2006, v. 16, n. 2. p. 265-299.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



8

TABELA 8.6
Valores das linhas de indigência – Sônia Rocha – 2001-2004

ESTADO	ÁREA GEOGRÁFICA	INDIGÊNCIA	
		Rocha (2001) (R\$)	Rocha (2004) (R\$)
Minas Gerais	RMBH	36,5	51,8
Minas Gerais	Urbano	31,5	44,6
Minas Gerais	Rural	25,2	35,8

Fonte: Rocha, 2001; 2006.

Fórmula de Cálculo

$$PropIndigentes_t = \frac{PopIndigente(LinhaIndigência_t)}{Pop_t} \times 100$$

$$LinhaIndigência_t = LinhaIndigência_{SR2004} \times INPC(2004=1)_t$$

Em que, *PropIndigentes* = Proporção de indigentes; *PopIndigente(LinhaIndigência_t)* = População com rendimento mensal domiciliar per capita igual ou inferior ao valor de linha de indigência no ano t; *Pop* = População total; *LinhaIndigência_t* = Linha de indigência em valores do ano t; *LinhaIndigência_{SR2004}* = Linha de indigência calculada por Sônia Rocha em valores de 2004; e *INPC(2004=1)_t* = Índice Nacional de Preços ao Consumidor do ano t na base 2004 = 1.

Fonte e Periodicidade

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a partir dos dados da PNAD. O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de 10 meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador é empregado na mensuração da condição socioeconômica de uma dada população. É utilizado para dimensionar a parcela da população que vive em condições muito pre-

cárias (indigência) no âmbito do Estado e na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). A PNAD possibilita a sua aplicação para o país, grandes regiões, unidades da federação e regiões metropolitanas.

Optou-se pela utilização da linha proposta por Sônia Rocha por ser, em relação à linha referenciada no salário mínimo, teórica e metodologicamente mais consistente com o conceito de pobreza. Além disso, o valor do salário mínimo é determinado sob influência de outros fatores, como o político, que extrapolam o conceito de linha de pobreza e, por isso, podem causar viés de interpretação.

Limites e Limitações

O uso único e exclusivo da renda como variável determinante de indigência é frequentemente apontado como fator de restrição. Alguns estudiosos do assunto defendem o uso de indicadores multidimensionais em substituição a este unidimensional.

Um ponto que merece destaque diz respeito ao uso da variável de rendimento da PNAD que, segundo pesquisadores de trabalho e rendimento, não capta bem os rendimentos não-monetários. Essa limitação implicaria na superestimação da proporção de indigentes, principalmente na área rural. Além disso, a informação da PNAD está baseada em um único mês de referência, condicionando o rendimento ao recebido nesse mês.

Outras críticas apresentadas na literatura estão relacionadas à definição de linha de pobreza e indigência: a) qualquer linha que se estabeleça será sempre arbitrária apesar dos diferentes procedimentos e supostos metodológicos serem razoáveis, ou seja, as escolhas metodológicas embutidas na opção por uma dada linha de pobreza/indigência estão sempre sujeitas ao juízo de valor do pesquisador; e b) em geral, tende-se a estabelecer equivalência entre renda monetária e capacidade de compra de determinado volume de calorias, o que supõe que todo dinheiro dos indivíduos é gasto com alimentação.

A interpretação dos dados de indigência deve ser feita com cautela em relação aos de pobreza. Por ser um fenômeno mais raro e muitas vezes bem concentrado em determinados espaços, a amostragem adotada na pesquisa que gera as informações pode não ser suficiente para produzir indicadores com significância estatística. Assim, pode-se incorrer em interpretações equivocadas quando se compara médias ou pequenas variações do indicador calculado.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



8

Dados Estatísticos

A proporção de indigentes no Estado de Minas Gerais e na RMBH é apresentada na TAB. 8.7 para o período 2001-2008.

TABELA 8.7
Proporção de indigentes no Estado de Minas
Gerais e Região Metropolitana de
Belo Horizonte – 2001-2008⁽¹⁾

ANO	ESTADO ⁽²⁾	RMBH
2001	6,2	4,6
2002	4,9	4,0
2003	5,2	4,1
2004	4,0	4,1
2005	3,2	2,9
2006	2,7	2,5
2007	2,5	2,5
2008	2,4	2,3

Fonte: IBGE/PNAD.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em razão da reponderação da PNAD ocorrida em 2009 e da exclusão dos indivíduos que vivem em domicílios coletivos; (2) O valor do Estado abrange toda área geográfica de Minas Gerais inclusive RMBH.

8.7 PROPORÇÃO DE POBRES

Descrição

O indicador é uma medida do **percentual de pobres de uma dada população**. O cálculo é baseado na metodologia proposta por Rocha (2003; 2006)⁴⁵, que estima as linhas de pobreza e indigência com base nos dados de Pesquisa de Orçamentos Familiares (POF) do Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE).

A proporção de pobres é calculada pela renda domiciliar per capita, construída a partir da variável rendimento mensal domiciliar para todas as unidades domiciliares (excluindo-se os domicílios coletivos e o rendimento das pessoas cuja condição na unidade domiciliar era pensionista, empregado doméstico ou parente de empregado doméstico e das pessoas de menos de 10 anos de idade).

A linha de pobreza proposta por Sônia Rocha é estabelecida a partir de estruturas de consumo observadas, sendo que o primeiro passo é determinar, para a população analisada, quais são as necessidades nutricionais e o segundo, calcular a cesta alimentar de menor custo que atenda às necessidades nutricionais estimadas. Para o cálculo do consumo mínimo de itens não-alimentares, o valor empregado corresponde geralmente à despesa não-alimentar observada quando o consumo alimentar adequado é atingido.

Os valores da linha de pobreza, para os anos diferentes dos de referência, são corrigidos pelo deflator de rendimentos da PNAD do Índice Nacional de Preços ao Consumidor (INPC) disponibilizado pelo Instituto de Pesquisa Econômica Aplicada (IPEA). Para os anos anteriores a 2004, utiliza-se a linha de pobreza de 2001, para os demais, a de 2004. Os valores das linhas de pobreza calculadas em 2001 e 2004 são apresentados na TAB. 8.8.

⁴⁵ ROCHA, Sônia. **Pobreza no Brasil**: afinal de que se trata? Rio de Janeiro: FGV, 2003.

_____. Pobreza e indigência no Brasil: algumas evidências empíricas com base na PNAD 2004. **Nova economia**, Belo Horizonte, 2006, v. 16, n. 2. p. 265-299.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



8

TABELA 8.8
Valores das linhas de pobreza – Sônia Rocha – 2001 e 2004

ESTADO	ÁREA GEOGRÁFICA	POBREZA	
		Rocha (2001) (R\$)	Rocha (2004) (R\$)
Minas Gerais	RMBH	126,1	175,2
Minas Gerais	Urbano	84,8	117,8
Minas Gerais	Rural	50,2	69,7

Fonte: Rocha, 2001; 2006.

Fórmula de Cálculo

$$PropPobre_t = \frac{PopPobre(LinhaPobreza_t)_t}{Pop_t} \times 100$$

$$LinhaPobreza_t = LinhaPobreza_{SR2004} \times INPC(2004=1)_t$$

Em que, $PropPobre_t$ = Proporção de pobres; $PopPobre(LinhaPobreza_t)_t$ = População com rendimento mensal domiciliar per capita igual ou inferior ao valor de linha de pobreza do ano t; Pop = População total; $LinhaPobreza_t$ = Linha de pobreza em valores do ano t; $LinhaPobreza_{SR2004}$ = Linha de pobreza calculada por Sônia Rocha para 2004; e $INPC(2004=1)_t$ = Índice Nacional de Preços ao Consumidor do ano t na base 2004=1.

Fonte e Periodicidade

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE), a partir dos dados da PNAD. O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de 10 meses.

Aplicação

O indicador é empregado na mensuração da condição socioeconômica de uma dada população. É utilizado para dimensionar a parcela da população que vive em condições precárias (pobreza) no âmbito do Estado nos espaços urbano e rural e na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH). A PNAD possibilita a sua aplicação para o país, grandes regiões, unidades da federação e regiões metropolitanas.

Optou-se pela utilização da linha proposta por Sônia Rocha por ser, em relação à linha referenciada no salário mínimo, teórica e metodologicamente mais consistente com o conceito de pobreza. Além disso, o valor do salário mínimo é determinado sob influência de outros fatores, como o político, que extrapolam o conceito de linha de pobreza e, por isso, podem causar viés de interpretação.

Polaridade

Menor melhor.

Limites e Limitações

O uso único e exclusivo da renda como variável determinante de pobreza é frequentemente apontado como fator de restrição. Alguns estudiosos do assunto defendem o uso de indicadores multidimensionais em substituição deste unidimensional.

Um ponto que merece destaque diz respeito ao uso da variável de rendimento da PNAD que, segundo pesquisadores de trabalho e rendimento, não capta bem os rendimentos não-monetários. Essa limitação implicaria na superestimação da proporção de pobres, principalmente na área rural. Além disso, a informação da PNAD está baseada em um único mês de referência, condicionando o rendimento ao recebido nesse mês.

Outras críticas apresentadas na literatura estão relacionadas à definição de linha de pobreza e indigência: a) qualquer linha que se estabeleça será sempre arbitrária apesar dos diferentes procedimentos e supostos metodológicos serem razoáveis, ou seja, as escolhas metodológicas embutidas na opção por uma dada linha de pobreza/indigência estão sempre sujeitas ao juízo de valor do pesquisador; e b) em geral, tende-se a estabelecer equivalência entre renda monetária e capacidade de compra de determinado volume de calorias, o que supõe que todo dinheiro dos indivíduos é gasto com alimentação.

Dados Estatísticos

A proporção de pobres no Estado de Minas Gerais (espaços urbano, rural e RMBH) é apresentada na TAB. 8.9 para o período 2001-2008.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



8

TABELA 8.9
Proporção de pobres no Estado de Minas Gerais e Região Metropolitana
de Belo Horizonte – 2001-2008⁽¹⁾

ANO	ESPAÇO URBANO	ESPAÇO RURAL	RMBH	MINAS GERAIS ⁽²⁾
2001	24,9	29,6	32,8	27,6
2002	24,2	27,3	31,2	26,4
2003	24,1	27,6	35,3	27,4
2004	22,4	21,5	33,0	24,8
2005	19,2	19,8	28,6	21,6
2006	15,6	13,6	25,7	17,8
2007	14,2	14,1	22,8	16,4
2008	12,5	13,9	20,9	14,8

Fonte: IBGE/PNAD.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em razão da reponderação da PNAD ocorrida em 2009 e da exclusão dos indivíduos que vivem em domicílios coletivos. (2) O valor do Estado abrange toda área geográfica de Minas Gerais inclusive RMBH.

8.8 TAXA DE OCUPAÇÃO INFANTIL

Descrição

A taxa de ocupação infantil expressa o **percentual da população com idade entre 5 e 15 anos ocupada**. Ou seja, relaciona o número de crianças moradoras com idade entre 5 e 15 anos na condição de ocupada com número total de crianças moradoras entre 5 e 15 anos de idade.

Definem-se como ocupadas as crianças que exerceram algum trabalho, ou trabalho na produção para próprio consumo, ou trabalho na construção para o próprio uso no período de referência de 365 dias.

A faixa etária utilizada, de 5 a 15 anos de idade, está baseada em um critério legal que é a proibição constitucional de qualquer trabalho de menores de 16 anos, exceto na condição de aprendiz, e no corte etário da PNAD que entrevista crianças a partir de 5 anos.

Fórmula de Cálculo

$$TxOcupInfantil = \frac{CriançasOcup}{Crianças} \times 100$$

Em que, $TxOcupInfantil$ = Taxa de ocupação infantil; $CriançasOcup$ = Número de crianças entre 5 e 15 anos de idade ocupadas; e $Crianças$ = Número total de crianças entre 5 e 15 anos de idade.

Fonte e Periodicidade

Instituto Brasileiro de Geografia e Estatística (IBGE) a partir dos dados da PNAD. O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de 10 meses.

Polaridade

Menor melhor.

Redução da Pobreza e Inclusão Produtiva



8

Aplicação

A taxa de ocupação infantil é empregada como indicador do trabalho infantil. É utilizada para dimensionar a magnitude da ocupação laboral de crianças no Estado – forma de utilização da força de trabalho considerada inadequada. Acompanha-se a sua evolução no Estado. Também pode ser aplicado para o país, grandes regiões, demais unidades da federação e regiões metropolitanas.

Limites e Limitações

O critério etário utilizado agrega grupos com diferentes possibilidades de inserção ocupacional. Crianças de 5 a 11 anos e adolescentes de 12 e 13 anos que não podem exercer qualquer atividade profissional. Já os adolescentes de 14 e 15 anos podem trabalhar na condição de aprendizes. A definição ocupacional do indicador não faz a distinção entre trabalho e trabalho na condição de aprendizes.

O indicador não é sensível ao tamanho da jornada de trabalho assumida pelos jovens, tratando como iguais crianças e adolescentes com jornadas de trabalho muito distintas.

Ressalva-se, ainda, que o indicador se restringe à informação de inserção ocupacional. Outros indicadores que cruzem a informação ocupacional com a educacional devem ser buscados para melhor compreensão das implicações do trabalho sobre o alcance educacional e sócio-ocupacional das crianças e adolescentes.

Por ter uma incidência relativamente pequena na população, as informações sobre trabalho infantil podem não ser suficientemente captadas para gerar indicadores com significância estatística. Por isso, interpretações realizadas a partir desses indicadores devem ser realizadas com cuidado.

Dados Estatísticos

A taxa de ocupação infantil no Estado de Minas Gerais é apresentada na TAB. 8.10 para o período 2001-2008.

TABELA 8.10
Taxa de ocupação infantil em Minas Gerais
2001- 2008⁽¹⁾

ANO	TAXA DE OCUPAÇÃO (%)
2001	10,2
2002	10,2
2003	9,1
2004	7,3
2005	9,3
2006	9,4
2007	7,3
2008	7,6

Fonte: IBGE/PNAD.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em razão da reponderação da PNAD ocorrida em 2009.

» Qualidade Ambiental

9





9.1 DEMANDA BIOQUÍMICA DE OXIGÊNIO

Descrição

A Demanda Bioquímica de Oxigênio (DBO) resulta da avaliação do nível de poluição orgânica realizada em uma amostra de água de um determinado curso d'água. A análise mede a **quantidade de oxigênio necessária para oxidar a matéria orgânica biodegradável sob condições aeróbicas numa determinada amostra de água**, medida em mg/l.

O indicador considera a média da DBO de um determinado número de amostras colhidas em um mesmo local em um período de tempo determinado.

Fórmula de Cálculo

$$MédiaDBO = \frac{\sum_{i=1}^4 DBO_i}{4}$$

Em que, *MédiaDBO* = média da DBO de um determinado número de amostras em um mesmo local; DBO_i = DBO realizado no trimestre *i*.

Fonte e Periodicidade

Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

A presença de alto teor de matéria orgânica pode induzir à extinção do oxigênio na água, provocando o desaparecimento de peixes e outras formas de vida aquática aeróbicas.

Este indicador mede o nível de poluição da água – quanto mais matéria orgânica houver, maior será a DBO. Na bacia do Rio das Velhas os trechos de rios são enquadrados em dife-

rentes classes: especial, 1, 2 e 3. A Deliberação Normativa conjunta COPAM/CERH-MG nº 1 de 2005, estabelece que o limite máximo para a DBO em rios classe 1 é 3,0 mg/l; classe 2 é 5,0 mg/l; classe 3 é 10,0 mg/l. Já para os cursos d'água da classe especial as condições naturais desses trechos devem ser mantidas inalteradas.

O indicador avalia a carga orgânica média ao longo do ano nas águas do Rio das Velhas por meio da análise de amostras coletadas na Estação BV-137. Essa estação tem localização estratégica em relação ao curso d'água. Assim, é possível avaliar a DBO média no Rio das Velhas logo à jusante da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), considerada a área do projeto estruturador de Revitalização do Rio das Velhas - Meta 2010. Para a produção do indicador, é elaborada a média das quatro campanhas de amostragem, iniciando-se no segundo trimestre de um ano e encerrando-se (quarta amostra) no primeiro trimestre do ano seguinte.

O indicador pode ser aplicado para outros cursos d'água, com valores pontuais ou médios em uma estação de amostragem ou para um grupo destas.

Limites e Limitações

As limitações do indicador são as relativas aos erros devido à coleta de amostras de água (local, contaminação, representatividade, etc.) e aos vieses comuns a amostras de água em cursos d'água, que são as variações climáticas extremas que podem ocorrer na época das coletas (secas prolongadas ou chuvas extemporâneas ou excessivas). Esse tipo de evento pode tornar a amostra pouco representativa da qualidade do curso d'água para determinada época.

Dados Estatísticos

A demanda bioquímica de oxigênio do Rio das Velhas a partir de 2001 – primeiro ano de publicação do monitoramento regular da qualidade da água⁴⁶ – é apresentada na TAB. 9.1.

⁴⁶ Dados disponíveis no sítio do Igam: www.igam.gov.br



TABELA 9.1
Demanda Bioquímica de Oxigênio do
Rio das Velhas – área do projeto
Revitalização do Rio das Velhas – Meta
2010 – 2001-2009⁽¹⁾

ANO	DBO (mg/l)
2001	43,0
2002	18,0
2003	13,8
2004	7,8
2005	10,8
2006	6,8
2007	6,3
2008	6,3
2009	6,6

Fonte: Igam.

Nota: (1) A tabela teve a série ampliada em relação ao Caderno de Indicadores 2009.

9.2 NÚMERO DE RIOS COM ÍNDICE DE QUALIDADE DA ÁGUA MÉDIO ACIMA DE UM PATAMAR ESTABELECIDO

Descrição

O Índice de Qualidade da Água (IQA) é um **indicador calculado por meio de um produtório ponderado de nove parâmetros de qualidade de água** a seguir: Oxigênio Dissolvido, Coliformes Fecais, pH, Demanda Bioquímica de Oxigênio, Nitratos, Fosfatos Totais, Temperatura da água, Turbidez e Sólidos Totais.

O indicador expressa a avaliação da média dos IQA de várias estações de amostragem de determinada bacia hidrográfica em quatro campanhas trimestrais, em determinado ano.

Os números de estações de amostragem considerados no cálculo dos IQA médios dos cursos d'água são:

Rio Araguari - 3;

Rio Doce - 14;

Rio Jequitinhonha - 9;

Rio Mucuri - 4;

Rio Pará - 5;

Rio Pomba - 5;

Rio Paraopeba - 11;

Rio Pardo - 3;

Rio São Francisco - Norte - 7;

Rio São Francisco - Sul - 6; e

Rio Verde - Bacia do Rio Grande - 6.

A média anual de cada rio é comparada com um patamar estabelecido. Assim, o indicador será o número de rios entre os estabelecidos que superam o limite determinado.



Fórmula de Cálculo

$$NumRiosIQAMédAcimaPatamarEst = CONT [IQAMédio Anual_x \geq PatamarEst]$$

Em que, *NumRiosIQAMédAcimaPatamarEst* = Número de rios com IQA médio anual acima de um determinado patamar estabelecido em determinado ano; *IQAMédio Anual_x* = IQA médio anual do Rio x e *PatamarEst* = o patamar estabelecido para a comparação.

Para cálculo do IQA médio anual de cada curso d'água utiliza-se a seguinte fórmula:

$$IQAMédioAnual_x = \sum_{i=1}^{p=4} \left[\left(\frac{\sum_{j=1}^n IQA (Est_{n,x})}{N_x} \right)_{C_p} \right]$$

Em que, *IQAMédioAnual_x* = IQA médio anual do Rio x; *N_x* = número de estações do Rio x; *IQA(EST_{n,x})* = IQA da estação n do rio x; e *C_p* = Campanha p.

Fonte e Periodicidade

Instituto Mineiro de Gestão das Águas (IGAM). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador mensura o quadro geral relativo à qualidade da água de 11 bacias hidrográficas selecionadas no âmbito do Estado de Minas Gerais. Anualmente, são definidos dois patamares distintos (em 2007 os valores foram 60 e 70) e os IQA médios dos rios são comparados com esses valores. Verificam-se quantos rios estão acima de cada um dos patamares.

As 11 bacias hidrográficas selecionadas são: Rio Araguari, Rio Doce, Rio Jequitinhonha, Rio Mucuri, Rio Pará, Rio Pomba, Rio Paraopeba, Rio Pardo, Rio São Francisco – Norte, Rio São Francisco - Sul e Rio Verde. Elas são representativas das várias regiões do Estado de Minas Gerais. Para o patamar de IQA 60 consideram-se os 11 cursos d'água citados. Para o patamar de IQA 70 são avaliados apenas os Rios Araguari, Jequitinhonha e Pardo.

O indicador pode ser usado para outros estados e locais que utilizem a mesma metodologia para o cálculo do IQA.

Para acompanhamento do projeto estruturador Revitalização do Rio das Velhas - Meta 2010 é calculado também o IQA médio anual do Rio das Velhas⁴⁷.

Limites e Limitações

A principal limitação do indicador é o arbitramento das estações que foram definidas para representar o rio. A definição das estações para representar o curso d’água como um todo é feita com base no conhecimento intrínseco dos técnicos do Igam e não por meio de alguma metodologia científica utilizada para tal.

O indicador também tem dificuldade de ser comparado com resultados de outras unidades da federação pelo fato de ter frequência e metodologia próprias para o cálculo do IQA médio anual.

Pela natureza da construção do indicador, não se pondera a distância do IQA médio dos rios em relação ao patamar estabelecido.

Dados Estatísticos

O número de cursos d’água com IQA acima do patamar estabelecido para os anos de 2007 – ano em que a metodologia para aplicação do indicador teve início – a 2009 é apresentado na TAB. 9.2.

TABELA 9.2
Número de rios de Minas Gerais com IQA médio anual acima do patamar estabelecido – 2007-2009

ANO	ACIMA DE 60	ACIMA DE 70
2007	11	3
2008	10	3
2009	7	2

Fonte: Igam.

⁴⁷ Para o cálculo da qualidade da água do Rio das velhas (meta 2010), são consideradas as estações de amostragem de referência: BV076, BV083, BV105, BV130, BV133, BV135, BV137, BV153, BV154, BV155 e BV160.



O IQA médio para o Rio das Velhas na área do projeto estruturador Revitalização da Bacia do Rio das Velhas - Meta 2010, a partir de 2001 – ano de início do monitoramento do Rio⁴⁸, é apresentado na TAB. 9.3.

TABELA 9.3
IQA médio do Rio das Velhas na área do
projeto Revitalização do Rio das Velhas –
Meta 2010 – 2001-2009⁽¹⁾

ANO	IQA MÉDIO
2001 ⁽²⁾	33,8
2002	31,1
2003	36,1
2004	41,1
2005 ⁽³⁾	39,7
2006	41,1
2007	38,0
2008	38,2
2009	40,9

Fonte: Igam.

Nota: (1) A tabela teve a série ampliada em relação ao Caderno de Indicadores 2009; (2) Nos anos 2001 a 2004 não foram coletadas amostras na estação BV133. (3) Em 2005 foi coletada amostra da estação BV133 apenas na última coleta do ano (4º. Trimestre). A partir daí, a coleta nesta estação passou a ser rotineira.

⁴⁸ Dados disponíveis no sítio do Igam: www.igam.gov.br

9.3 PERCENTUAL DA POPULAÇÃO URBANA COM ACESSO À DISPOSIÇÃO ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS

Descrição

O indicador identifica o percentual da **população urbana de determinado espaço geográfico** cujos **resíduos sólidos são adequadamente tratados**.

Entende-se por adequadamente tratados os resíduos sólidos urbanos de municípios cujos sistemas de disposição dos resíduos sólidos estejam devidamente regularizados (licenciados ou que tenham obtido a Autorização Ambiental de Funcionamento - AAF) pelo Sistema Estadual de Meio Ambiente (SISEMA-MG).

O indicador foi criado para monitorar os resultados do projeto estruturador Resíduos Sólidos.

Fórmula de Cálculo

$$PercPopDispAdeqRSU = \frac{PopDispAdeqRSU}{PopUrb} \times 100$$

Em que, *PercPopDispAdeqRSU* = Percentual da população urbana com a produção de resíduo sólido adequadamente regularizada; *PopDispAdeqRSU* = População urbana dos municípios cujos sistemas de disposição final de resíduos sólidos urbanos estejam regularizados junto ao COPAM (Conselho de Política Ambiental); e *PopUrb* = População urbana total.

A população urbana total de Minas Gerais é estimada pela soma das populações urbanas de cada um dos 853 municípios⁴⁹ do Estado.

Fonte e Periodicidade

Fundação Estadual de Meio Ambiente de Minas Gerais (FEAM-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

⁴⁹ Para os anos de 2001 a 2006 a população urbana de cada município foi baseada no Censo 2000 (IBGE). Entre 2007 e 2009 os dados populacionais foram baseados na contagem populacional de 2007 do IBGE e as respectivas estimativas para os municípios com população acima de 200.000 habitantes cujas populações não foram recenseadas.



Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador mede o percentual da população urbana do Estado de Minas Gerais atendida por sistemas de disposição de lixo ambientalmente adequados, ou seja, o destino dos resíduos sólidos urbanos é licenciado junto ao Sistema Estadual de Meio Ambiente (Sisema-MG). O indicador pode, também, ser calculado para as regiões do Estado de Minas Gerais, dado que há a contagem populacional por município atendido.

Limites e Limitações

O percentual da população atendida pela coleta de resíduos sólidos é informado pela autoridade municipal. É provável que existam estimativas grosseiras desse percentual que podem superestimar o indicador.

A utilização das populações do Censo 2000 para o cálculo do indicador nos anos 2001 a 2006 e da Contagem da População 2007 para os anos 2007 a 2009 pode acarretar distorções no indicador devido à dinâmica populacional nas cidades do Estado.

Dados Estatísticos

O percentual da população de Minas Gerais com acesso à disposição adequada de lixo a partir de 2001 – ano em que estão disponíveis informações consistentes do projeto – é apresentado na TAB. 9.4.

TABELA 9.4
População urbana com acesso à disposição adequada de resíduos
sólidos urbanos em Minas Gerais – 2001-2009⁽¹⁾

ANO	NÚMERO DE MUNICÍPIOS COM SOLUÇÃO PARA RESÍDUOS LICENCIADA OU COM AAF	POPULAÇÃO COM ACESSO A DISPOSIÇÃO ADEQUADA DE RESÍDUOS SÓLIDOS URBANOS (%)
2001	30	27,2
2002	31	19,3
2003	39	19,8
2004	58	28,8
2005	80	34,5
2006	92	38,7
2007	109	41,3
2008	182	46,6
2009	224	50,2

Fonte: Feam-MG.
Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 devido a alteração na linha de base.



9.4 SALDO DA ATIVIDADE ANTRÓPICA NA COBERTURA VEGETAL NATIVA

Descrição

O indicador refere-se à **diferença entre a área cuja cobertura vegetal nativa foi suprimida e a área em que foi efetivada a recuperação com o plantio de espécies nativas** em determinado espaço geográfico e ano.

O objetivo do indicador é avaliar a variação líquida, em hectares, das áreas ainda preservadas dos biomas Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga no Estado de Minas Gerais. O indicador está ligado ao projeto estruturador Conservação do Cerrado e recuperação da Mata Atlântica.

O indicador é composto pela diferença entre dois valores relativos: a) a área cuja vegetação nativa foi suprimida por qualquer motivo, apurada por meio do Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos de Minas Gerais; e b) a área que teve a vegetação original replantada por meio dos programas estaduais de recuperação de vegetação nativa.

Fórmula de Cálculo

$$AtivAntrópica = ÁreaDegrRecuperada - ÁreaVegetalSupr$$

Em que, *AtivAntrópica* = saldo da atividade antrópica na cobertura vegetal nativa; *ÁreaDegrRecuperada* = área degradada e/ou antropizada recuperada; e *ÁreaVegetalSupr* = área de cobertura vegetal suprimida.

Fonte e Periodicidade

Universidade Federal de Lavras (UFLA), a partir do Mapeamento e Inventário da Flora Nativa e dos Reflorestamentos para a parcela “Área de Cobertura Vegetal Suprimida” e Instituto Estadual de Floresta (IEF-MG) por meio do Sistema de Monitoramento de Atividades de Fomento Florestal (SISMAF), para a parcela “Áreas degradadas e ou antropizadas recuperadas”. O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de quatro meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador faz um balanço do espaço verde em determinada extensão geográfica a partir da mensuração de duas grandezas. Uma delas é a avaliação do trabalho de recuperação de áreas degradadas, onde a vegetação nativa foi suprimida e existe um trabalho de recuperação com o plantio de espécies nativas. A segunda grandeza é a mensuração das áreas cuja cobertura vegetal nativa foi suprimida. Assim é possível avaliar a tendência em relação ao impacto que a atividade humana (antrópica) vem causando nos biomas naturais existentes naquele espaço.

Para o Estado de Minas Gerais, o indicador é utilizado para aferir o saldo entre as atividades voltadas à recuperação das áreas antropizadas com a utilização de espécies nativas e a supressão da cobertura vegetal nativa. Um valor negativo significa perda líquida de cobertura vegetal nativa; se tende para zero, significa que as ações de recuperação de vegetação nativa implementadas estão sendo capazes de anular as perdas por supressão e, se positivo, significa que a cobertura vegetal nativa vem sendo ampliada em seu espaço relativo e recuperando área, proporcionalmente à extensão territorial do Estado.

O indicador avalia a cobertura vegetal nativa em toda a sua extensão e nos vários biomas existentes em Minas Gerais, principalmente, Mata Atlântica, Cerrado e Caatinga.

O indicador pode ser replicado para outros espaços geográficos como estados da federação e para municípios, desde que se utilize das mesmas metodologias existentes para tal.

Limites e Limitações

Uma efetiva limitação reside na metodologia de apuração das duas parcelas do cálculo. Na primeira (recuperação de áreas degradadas ou antropizadas), uma limitação é a garantia de que as áreas recuperadas darão o resultado esperado, uma vez que as áreas trabalhadas podem sofrer ataques de predadores/pragas ou mesmo não “vingarem” e, assim, superestimar o indicador. Já na segunda parcela (supressão de vegetação nativa), o levantamento é baseado em imagens de satélite com confirmação em campo para averiguação da informação. Essa metodologia depende das condições climáticas no momento da exposição das imagens, difi-



cultando a medição. A precisão das imagens (nitidez) garantiria maior exatidão a esta parcela do indicador.

Uma limitação que existia em relação ao indicador era o fato de cada parcela do cálculo ser avaliada em período distinto. Isso não mais ocorre. A avaliação relativa à supressão de vegetação nativa, que ocorria no período de janeiro a dezembro do ano (civil), passou a ocorrer no ano agrícola, coincidindo com a apuração da parcela relativa à recuperação de áreas antropizadas que se dá no período de julho de um ano até junho do ano seguinte. Essa correção passou a ser realizada a partir da apuração do indicador para o ano de 2009, deixando de ser uma limitação à compreensão do mesmo.

Dados Estatísticos

O saldo da atividade antrópica na cobertura vegetal nativa para o Estado de Minas Gerais no período 2006-2009 é apresentado na TAB. 9.5.

TABELA 9.5
Saldo da atividade antrópica na cobertura vegetal
nativa em Minas Gerais – 2006-2009

ANO	SALDO DA COBERTURA VEGETAL (ha.)
2006	-73.678,7
2007	-50.085,0
2008	-48.519,6
2009 ⁽¹⁾	-13.335,0

Fonte: Ufla; Sismaf/IEF.

Nota: (1) Valor calculado sob nova metodologia que apura os dois termos do indicador segundo o ano agrícola (2008/2009).

9.5 TAXA DE TRATAMENTO DE ESGOTO

Descrição

O indicador expressa o **percentual médio de esgoto sanitário tratado em relação ao esgoto sanitário gerado** em determinada área geográfica e ano.

A metodologia usada no cálculo toma por base o volume de esgotos gerado, estimado a partir da medição de água consumida dentro de um sistema de abastecimento de água (volume micromedido⁵⁰) e o volume de esgoto tratado efetivamente medido nas estações de tratamento de esgoto em operação.

Fórmula de Cálculo

$$TratEsgoto = \frac{\sum_{i=1}^{12} EsgTrat_i}{\sum_{i=1}^{12} EsgGer_i} \times 100$$

Em que, $TratEsgoto$ = Taxa de tratamento de esgoto; $EsgTrat_i$ = Volume de esgoto tratado no mês i ; e $EsgGer_i$ = Volume de esgoto gerado no mês i .

Fonte e Periodicidade

Companhia de Saneamento de Minas Gerais S/A (COPASA). Os dados são apurados mensalmente e disponibilizados com um mês de defasagem.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador de cobertura de tratamento de esgoto é empregado para avaliação do impacto dos esgotos gerados pelas cidades nos cursos d'água e no meio ambiente em geral. O aumen-

⁵⁰ Volume micromedido é aquele registrado pelos hidrômetros instalados nas ligações de água. Contribuem, também, para esse volume, os valores estimados pelas empresas operadoras nas ligações em que não há hidrômetros.



to dos níveis de tratamento do esgoto gerado pelas populações urbanas é fator indicativo de desenvolvimento e qualidade ambiental.

O indicador é apurado anualmente para a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) e para os municípios que pertencem à região abrangida pelo projeto estruturador de Revitalização do Rio das Velhas - Meta 2010.

Os municípios da RMBH são os 34 constantes do artigo 2º da Lei complementar nº 89 de 12 de janeiro de 2006 que dispõe sobre a RMBH. Os municípios compreendidos pela área de abrangência do projeto estruturador Revitalização do Rio das Velhas - Meta 2010 são: Belo Horizonte, Caeté, Capim Branco, Confins, Contagem, Itabirito, Lagoa Santa, Matozinhos, Nova Lima, Pedro Leopoldo, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Sabará, Santa Luzia, São José da Lapa, Taquaraçu de Minas e Vespasiano.

O indicador pode, também, ser calculado para cada um dos municípios.

Limites e Limitações

Além dos naturais erros de medição em equipamentos como hidrômetro para fins de cálculo dos volumes gerados, assume-se que 80% da água efetivamente recebida pelos clientes (volume micromedido) retornaria sob a forma de esgoto a ser tratado. Essa é uma imprecisão no cálculo do indicador.

A qualidade da infraestrutura urbana das cidades brasileiras não garante a chegada do esgoto gerado às Estações de Tratamento de Esgoto (ETE). Isso significa que uma parcela do esgoto efetivamente gerado não chega às ETE, sendo lançado em galerias pluviais ou mesmo em cursos d'água. Nesse mesmo sentido, é comum nas cidades mineiras o lançamento indevido de águas pluviais (água de chuvas) na rede de coleta de esgotos, contribuindo para o aumento do volume de esgoto considerado tratado pelo indicador, superestimando-o.

A base de informações também é um fator limitador. Para o seu cálculo, tanto para a RMBH quanto para a área do projeto estruturador Revitalização do Rio das Velhas - Meta 2010, foram consideradas apenas as informações dos municípios cujos sistemas de abastecimento de água são operados pela Copasa. Assim, são excluídos do cálculo do indicador os seguintes municípios da RMBH: Caeté, Itaguara e Rio Acima. Na área do projeto estruturador Meta 2010 estão excluídos os municípios: Caeté, Itabirito e Rio Acima.

Além disso, a Copasa, normalmente, não atende as populações rurais e de alguns distritos dos municípios, o que reflete, mesmo que minimamente, na avaliação do indicador.

Dados Estatísticos

A taxa de tratamento de esgoto da RMBH e da Meta 2010 para o período 2005-2009 é apresentada na TAB. 9.6. Os dados são fornecidos pela Copasa a partir de 2005.

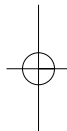
TABELA 9.6
Tratamento de esgoto na Região Metropolitana de
Belo Horizonte e na Área do projeto Revitalização do
Rio das Velhas – Meta 2010 – 2005-2009

ANO	TAXA DE TRATAMENTO DE ESGOTO ⁽¹⁾ (%)	
	Na RMBH	Na área da Meta 2010
2005	22,9	27,2
2006	25,8	30,7
2007	37,9	45,2
2008	41,8	49,9
2009	46,5	53,8

Fonte: Copasa.
Nota: (1) Os valores representam as taxas dos sistemas operados pela Copasa.

10

» Defesa Social



10.1 MEDO DE VITIMIZAÇÃO

Descrição

O indicador expressa o percentual da **população que sente medo de se tornar vítima de algum ato de violência**. Os dados são levantados por meio de questionário aplicado anualmente em pesquisa amostral junto à população de Minas Gerais.

Considera-se uma pessoa com medo aquela que tenha afirmado temer ser vítima de, no mínimo, seis dentre os oito possíveis tipos de crimes apontados na pesquisa, quais sejam: a) invasão/roubo de residência; b) roubo/assalto de objetos pessoais; c) roubo ou furto de carro ou moto; d) agressão física; e) assassinato; f) sequestro/sequestro relâmpago; g) fraude; e h) extorsão.

Fórmula de Cálculo

$$MedoVitimização = \frac{PopMedo}{Pop} \times 100$$

Em que, *PopMedo* = Total de entrevistados que responderam temer serem vítimas de pelo menos seis entre oito tipos de crime; e *Pop* = Total da amostra de pessoas entrevistadas na pesquisa.

Fonte e Periodicidade

Centro de Estudos de Criminalidade e Segurança Pública da Universidade Federal de Minas Gerais (UFMG/CRISP). O indicador é apurado anualmente e divulgado com defasagem de dois meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O medo de vitimização é utilizado como medida da percepção de insegurança da população. Este indicador é empregado na análise e no acompanhamento dos níveis de insegurança e medo pelos quais a população se sente acometida. Nesse sentido, é instrumento que possibi-

lita ao Estado a realização de intervenções sobre esta dimensão subjetiva da realidade social, ou seja, observar a percepção da população como meio de direcionar adequadamente as políticas públicas relativas à segurança.

A pesquisa é contratada pelo Estado de Minas Gerais e a amostra que origina tal indicador é representativa para a Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH), para as cidades pólos de macrorregiões administrativas, para municípios com população até 10 mil habitantes (segundo os dados do Censo 2000) e para o município de Belo Horizonte, o que permite calcular o indicador para essas localidades.

Limites e Limitações

O indicador depende do levantamento primário das informações, o que significa dependência da existência de disponibilidade orçamentária para realização da pesquisa.

Pela natureza da pesquisa, trata-se de um indicador de percepção, tendo, portanto, a subjetividade dos indivíduos entrevistados como limitação natural. O indicador não é sensível à intensidade do medo que o indivíduo sente de determinado tipo de crime, tratando como iguais indivíduos com níveis distintos de medo. Mas esses aspectos são minimizados pela forma como é calculado o indicador, pois o mesmo é uma medida ordinal de medo que não distingue os oito tipos de crime considerados em mais grave/menos grave, melhor/pior.

Por se tratar de dados oriundos de pesquisa não censitária, as estimativas estão sujeitas a erros amostrais e, por isso, devem ser submetidas a intervalos de confiança.

Dados Estatísticos

O percentual de medo de vitimização da população de Minas Gerais é apresentado na TAB. 10.1 para 2008 – ano de início da pesquisa – e 2009⁵¹.

⁵¹ O medo é um conceito multidimensional que engloba duas dimensões importantes - a cognitiva que enfoca a percepção de risco de vitimização; e a emocional que trata mais especificamente da noção de ter/sentir medo de vitimização (ROUNTREE, Pamela W. A reexamination of the crime-fear linkage. *Journal of Research in Crime and Delinquency*, v. 35, n. 3, p. 341-372, 1998). O componente cognitivo do medo (percepção de risco de vitimização) pode ser estimado com os dados da Pesquisa de Vitimização realizada em 2002 e 2005, em Belo Horizonte, pela UFMG/Crisp. Já o indicador de medo de vitimização é calculado com base nos dados da Pesquisa de Percepção de Medo no Estado de Minas Gerais, também realizada pelo CRISP, e que teve início em 2008.

TABELA 10.1
Medo de vitimização em Minas Gerais –
2008-2009

ANO	MEDO DE VITIMIZAÇÃO (%)
2008	53,6
2009	51,2

Fonte: UFMG/Crisp.

10.2 TAXA DE CRIMES VIOLENTOS

Descrição

O indicador expressa o nível de criminalidade pela **razão entre número de ocorrências de crimes violentos registradas pela autoridade policial e o tamanho da população** de um determinado espaço geográfico.

São classificadas como crimes violentos as seguintes ocorrências: homicídio, tentativa de homicídio, estupro, roubo e roubo à mão armada.

Fórmula de Cálculo

$$TxCrimViolento = \frac{CrimeViolento}{Pop} \times 100.000$$

Em que, *TxCrimViolento* = Taxa de crimes violentos; *CrimeViolento* = Número de ocorrências de crimes violentos registradas; e *Pop* = Projeção populacional.

Fonte e Periodicidade

Núcleo de Estudos de Segurança Pública da Fundação João Pinheiro (FJP/NESP), a partir de dados da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) e Polícia Civil de Minas Gerais (PCMG). O indicador é calculado trimestralmente e disponibilizado com defasagem aproximada de quatro meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador é uma medida do risco social ao qual a população está sujeita. Essas condições estão associadas a custos econômicos e à perda da qualidade de vida derivada do medo e de outras inseguranças (além de custos econômicos). O indicador é utilizado para acompanhamento da evolução da condição de vulnerabilidade e de risco social da população do Estado de Minas Gerais.

As ocorrências são identificadas por município. Assim, havendo disponibilidade de projeções populacionais para áreas subestaduais (no caso da Segurança Pública do Estado, Regiões Integradas de Segurança Pública (RISP), por exemplo) pode-se calcular a taxa para tais sub-regiões.

Limites e Limitações

A taxa de crimes violentos é baseada nos registros administrativos (boletins de ocorrência e registros de defesa social) das polícias civil e militar. No entanto, nem todas as ocorrências são registradas pela população, o que pode gerar subnotificação. Ou seja, a taxa não capta, necessariamente, todos os crimes ocorridos em um determinado espaço geográfico e em um determinado período de tempo. Para obter informações adicionais que não podem ser captadas por meio do indicador, podem ser usadas pesquisas de vitimização que procuram conhecer detalhadamente a frequência e a natureza da ocorrência de crimes e seus impactos na sensação de insegurança dos indivíduos e possibilitam o cálculo de indicadores como o de Medo de vitimização (ver descrição no indicador 10.1). Pode existir, também, imprecisão no registro da informação e, conseqüentemente, viés devido a esses erros de registro.

Ressalta-se que, a partir de 2010, a fonte de dados para o cálculo da taxa de crimes violentos, para as Risp 1, 2 e 3⁵² passará a ser o Módulo de Registros de Eventos de Defesa Social (REDS). A implantação do Reds permitiu manter em um mesmo ambiente (base de dados única) os registros realizados tanto pela Polícia Militar quanto pela Polícia Civil, possibilitando maior consistência e confiabilidade das informações de segurança pública através de uma única fonte. Logo, pode acontecer um aumento na taxa de crimes violentos, uma vez que passará a considerar as ocorrências registradas pelas duas Polícias do Estado.

Outra limitação refere-se à projeção populacional utilizada para o cálculo do indicador, uma vez que não há uma contagem populacional realizada anualmente. Nesse sentido, a estimativa populacional pode gerar pequenos desvios, devido à imprecisão da projeção utilizada. Essa limitação seria maior para áreas subestaduais.

⁵² As Risp 1, 2 e 3 abrangem os seguintes municípios: Belo Horizonte, Betim, Bonfim, Brumadinho, Caeté, Capim Branco, Confins, Contagem, Crucilândia, Diogo de Vasconcelos, Esmeraldas, Ibirité, Igarapé, Itabirito, Itaguara, Jaboticatubas, Nova União, Juatuba, Lagoa Santa, Mariana, Mário Campos, Mateus Leme, Matozinhos, Nova Lima, Ouro Preto, Pedro Leopoldo, Piedade dos Gerais, Prudente de Moraes, Raposos, Ribeirão das Neves, Rio Acima, Rio Manso, Sabará, Santa Luzia, Santana do Riacho, São Joaquim de Bicas, São José da Lapa, Sarzedo, Taquaraçu de Minas e Vespasiano.

Dados Estatísticos

A taxa de crimes violentos por 100.000 habitantes no Estado de Minas Gerais é apresentada na TAB. 10.2 para o período 2001-2009.

TABELA 10.2
Taxa de crimes violentos em Minas Gerais –
2001-2009⁽¹⁾

ANO	CRIMES VIOLENTOS (por 100.000 habitantes)
2001	366,2
2002	434,0
2003	541,6
2004	539,1
2005	521,0
2006	467,4
2007	430,8
2008	350,0
2009	296,9

Fonte: FJP/Nesp.

Nota: (1) Os dados foram alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 devido à atualização das projeções populacionais utilizadas pelo Centro de Estatística e Informações (CEI) da Fundação João Pinheiro.

10.3 TAXA DE CRIMES VIOLENTOS CONTRA O PATRIMÔNIO

Descrição

O indicador expressa a **relação entre o número de ocorrências registradas de crimes violentos contra o patrimônio com o total da população** de um determinado espaço geográfico.

São classificados como crimes violentos contra o patrimônio os roubos e roubos a mão armada, em todas as suas categorias. Roubo é definido como ação de tomar para si ou para outrem objeto alheio móvel mediante violência (art.157 do Código Penal Brasileiro).

Fórmula de Cálculo

$$TxVioPatri = \frac{VioPatri}{Pop} \times 100.000$$

Em que, $TxVioPatri$ = Taxa de crimes violentos contra o patrimônio; $VioPatri$ = Número de ocorrências de crimes violentos contra o patrimônio; e Pop = Projeção populacional.

Fonte e Periodicidade

Núcleo de Estudos de Segurança Pública da Fundação João Pinheiro (FJP/NESP) a partir de dados da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG). O indicador é calculado trimestralmente e disponibilizado com defasagem aproximada de quatro meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado como medida da situação de vulnerabilidade do patrimônio público e privado às ações criminosas. É empregado no acompanhamento da evolução da incidência de crimes contra o patrimônio no Estado de Minas Gerais. Também pode ser aplicado por regiões e municípios.

As ocorrências são identificadas por município. Assim, havendo disponibilidade de projeções populacionais para áreas subestaduais (no caso da Segurança Pública do Estado, Regiões

Integradas de Segurança Pública (RISP), por exemplo) pode-se calcular a taxa para tais sub-regiões.

Limites e Limitações

As taxas de crimes violentos contra o patrimônio são baseadas nos registros administrativos (boletins de ocorrência e registros de eventos de defesa social) da Polícia Militar de Minas Gerais. No entanto, nem todas as ocorrências são registradas pela população, o que pode gerar subnotificação. Ou seja, a taxa não capta, necessariamente, todos os crimes ocorridos no Estado no período de análise, necessitando de informações adicionais de outras fontes como a pesquisa de medo de vitimização realizada junto à população (ver descrição no indicador 10.1).

Podem existir, também, imprecisões nos registros das informações e, conseqüentemente, viés devido aos erros de registro.

Ressalta-se que, a partir de 2010, a fonte de dados para o cálculo da taxa de crimes violentos contra o patrimônio, para as Risp 1, 2 e 3⁵³ passará a ser o Módulo de Registros de Eventos de Defesa Social (REDS). A implantação do Reds permitiu manter em um mesmo ambiente (base de dados única) os registros realizados tanto pela Polícia Militar quanto pela Polícia Civil, possibilitando maior consistência e confiabilidade das informações de segurança pública através de uma única fonte. Logo, pode acontecer um aumento na taxa de crimes violentos contra o patrimônio, uma vez que passará a considerar as ocorrências registradas pelas duas polícias nos municípios das três Risp.

Outra limitação refere-se à projeção populacional utilizada para o cálculo do indicador, uma vez que não há uma contagem populacional realizada anualmente. Nesse sentido, essa estimativa populacional pode gerar pequenos desvios, devido à imprecisão da projeção utilizada. Essa limitação seria maior para áreas subestaduais.

Dados Estatísticos

A taxa de crimes violentos contra o patrimônio por 100.000 habitantes no Estado de Minas Gerais é apresentada na TAB. 10.3 para o período 2001-2009.

⁵³ Para detalhamento dos municípios das Risp 1, 2 e 3 ver nota 2 relativa ao indicador 10.2 desta seção.

TABELA 10.3
Taxa de crimes violentos contra o patrimônio
em Minas Gerais – 2001-2009⁽¹⁾

ANO	CRIMES VIOLENTOS CONTRA O PATRIMÔNIO (por 100.000 habitantes)
2001	301,8
2002	364,2
2003	467,6
2004	465,0
2005	445,5
2006	395,2
2007	362,5
2008	293,4
2009	249,1

Fonte: FJP/Nesp.
Nota: (1) Os dados foram alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 devido à atualização das projeções populacionais utilizadas pelo Centro de Estatística e Informações (CEI) da Fundação João Pinheiro.

10.4 TAXA DE HOMICÍDIOS

Descrição

O indicador refere-se a um tipo específico de crime violento que é o homicídio. Ele é medido pela **relação entre o número de ocorrências de homicídios e a população total** de um determinado espaço geográfico.

Entende-se por crime de homicídio, a eliminação da vida humana extra-uterina praticada/causada por outra pessoa (art. 121 do Código Penal Brasileiro).

Fórmula de Cálculo

$$TxHomicídio = \frac{Homicídio}{Pop} \times 100.000$$

Em que, *TxHomicídio* = Taxa de homicídios; *Homicídio* = Número de ocorrências de homicídio registradas; e *Pop* = Projeção populacional.

Fonte e Periodicidade

Núcleo de Estudos de Segurança Pública da Fundação João Pinheiro (FJP/NESP) a partir de dados da Polícia Militar de Minas Gerais (PMMG) e Polícia Civil de Minas Gerais (PCMG). O indicador é calculado trimestralmente e disponibilizado com defasagem aproximada de quatro meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

A taxa de homicídios está entre os mais importantes indicadores de criminalidade. Por se tratar de crime contra a vida, é também aquele socialmente mais sensível. É utilizado no acompanhamento da evolução do nível de criminalidade no Estado, que reflete a condição de risco social da população.

As ocorrências são identificadas por município. Assim, havendo disponibilidade de projeções populacionais para áreas subestaduais (no caso da Segurança Pública do Estado, Regiões Integradas de Segurança Pública (RISP), por exemplo) pode-se calcular a taxa para tais sub-regiões.

Limites e Limitações

As taxas são baseadas nos registros administrativos (boletins de ocorrência e registros de eventos de defesa social) das polícias Civil e Militar. Pode ocorrer subnotificação decorrente tanto do não-registro quanto por equívocos na identificação do crime nos boletins de ocorrência e registros de eventos de defesa social. No entanto, esse fato tende a ser relevado uma vez que a bibliografia sobre o tema destaca que os indicadores de homicídio são aqueles que, provavelmente, possuem a menor subnotificação, podendo ser considerados como *proxy* razoável da percepção da criminalidade em determinada região.

Ressalta-se que, a partir de 2010, a fonte de dados para o cálculo da taxa de homicídios, para as Risp 1, 2 e 3⁵⁴ passará a ser o Módulo de Registros de Defesa Social – REDS. A implantação do Reds permitiu manter em um mesmo ambiente (base de dados única) os registros realizados tanto pela Polícia Militar quanto pela Polícia Civil, possibilitando maior consistência e confiabilidade das informações de segurança pública através de uma única fonte. Logo, pode acontecer um aumento na taxa de homicídios, uma vez que serão consideradas as ocorrências registradas pelas duas Polícias do Estado nos municípios das três Risp.

Outro limite refere-se à projeção populacional utilizada para o cálculo do indicador, uma vez que não há uma contagem populacional realizada anualmente. Nesse sentido, essa estimativa populacional pode gerar pequenos desvios, devido à imprecisão da projeção utilizada. Essa limitação seria maior para áreas subestaduais.

Dados Estatísticos

A taxa de homicídios por 100.000 habitantes no Estado de Minas Gerais é apresentada na TAB. 10.4 para o período 2001-2009.

⁵⁴ Para detalhamento dos municípios das RISP 1, 2 e 3 ver nota 2 relativa ao indicador 10.2 desta seção

TABELA 10.4
Taxa de homicídios em Minas Gerais –
2001-2009⁽¹⁾

ANO	HOMICÍDIOS (por 100.000 habitantes)
2001	13,7
2002	15,9
2003	18,5
2004	19,6
2005	20,4
2006	19,7
2007	19,2
2008	18,2
2009	17,2

Fonte: FJP/Nesp.

Nota: (1) Os dados foram alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 devido à atualização das projeções populacionais utilizadas pelo Centro de Estatística e Informações (CEI) da Fundação João Pinheiro.

10.5 TAXA DE REENTRADA NO SISTEMA PRISIONAL

Descrição

O indicador **relaciona o número de reentrantes no sistema prisional no ano de referência com o número total de indivíduos que entraram no mesmo ano de referência**. São considerados reentrantes todos os indivíduos que tiveram algum desligamento por motivo válido do sistema prisional registrado nos 36 meses anteriores à data da sua última admissão. Ressalva-se que a definição de entrantes e reentrantes independe do fato de ter ocorrido ou não a condenação judicial.

Os motivos de admissão e desligamento considerados para o cálculo do indicador são apresentados no QUADRO 10.1.

QUADRO 10.1

Motivos de admissões e desligamentos considerados para o cálculo de reentrada

(Continua)

ADMISSÕES	DESLIGAMENTOS
Convênio SEDS/Polícia Federal	Alvará de soltura
Cumprimento de mandado por prisão preventiva	Aplicação de pena alternativa
Cumprimento de mandado por prisão temporária	Aplicação de pena alternativa
Cumprimento de pena	Conversão da pena em multa
Limitação fim de semana	Conversão da pena em prestação de serviço
Medida de segurança	Conversão da pena em restritiva de direito
Prisão em flagrante	Desinternação condicional
Prisão provisória em penitenciária	Excesso de prazo
Prisão resultante de sentença penal condenatória	Extinção de punibilidade
	Fiança
	Fuga
	Habeas corpus
	Indulto, anistia ou graça
	Liberdade provisória
	Livramento condicional
	Novo crime durante saída temporária
	Novo crime durante trabalho externo
	Outros
	Prescrição, decadência ou perempção
	Progressão de regime
	Regressão de regime
	Relaxamento da prisão

QUADRO 10.1

Motivos de admissões e desligamentos considerados para o cálculo de reentrada
(Conclusão)

ADMISSÕES	DESLIGAMENTOS
	Revogação de prisão preventiva
	Sursis
	Suspensão do processo
	Término da pena

Fonte: SEDS/SUAPI-MG.

Nota: Houve alteração nos motivos de admissões e desligamentos em relação ao Caderno de Indicadores 2009.

Fórmula de Cálculo

$$TxReentrada = \frac{Reentrantes}{Entrantes} \times 100$$

Em que, *TxReentrada* = Taxa de reentrada no sistema prisional; *Reentrantes* = Número de admitidos no ano de referência com desligamento do sistema prisional registrado até 36 meses antes da data de sua admissão; e *Entrantes* = Número de admitidos no ano de referência.

Fonte e Periodicidade

Programa Estado para Resultados (EpR) com base em dados fornecidos pela Subsecretaria de Administração Prisional da Secretaria de Estado de Defesa Social de Minas Gerais (Seds/Suapi-MG). O indicador é calculado anualmente e disponibilizado com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

O indicador de reentrada é empregado como medida da capacidade e eficiência do sistema prisional do Estado enquanto agente de reeducação e ressocialização dos indivíduos que cometeram crimes e sofreram pena de reclusão. A ideia inicial era aferir a reincidência, que não foi operacionalizável devido à complexidade de definição desse conceito relacionada ao processo judicial. Nesse sentido, o indicador de reentrada ora considerado é uma simplificação do indicador de reincidência.

Limites e Limitações

O número de reentradas poderá ser superestimado. Isso ocorre porque, em alguns casos, o indivíduo que é preso em uma carceragem da Polícia Civil e depois transferido para alguma unidade do sistema prisional pode ser contabilizado mais de uma vez.

Dado que não há vinculação necessária entre entrada no sistema prisional e processo penal, o indicador é influenciado pelas decisões judiciais que sejam afetas à liberdade provisória, por exemplo. Nesse sentido, é um indicador parcial em relação à eficiência do sistema prisional, uma vez que observa tanto indivíduos condenados, quanto presos não julgados.

Dados Estatísticos

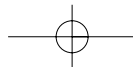
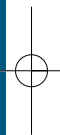
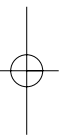
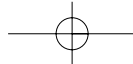
A taxa de reentrada no sistema prisional no Estado de Minas Gerais é apresentada na TAB. 10.5 para o período 2006-2008. O indicador de reentrada passou a ser apurado como indicador finalístico a partir de 2008 e, dada a qualidade do registro, só foi possível reconstruir a série a partir de 2006.

TABELA 10.5
Taxa de reentrada no sistema prisional em Minas Gerais – 2006-2009

ANO	REENTRANTES	ENTRANTES	REENTRADA NO SISTEMA PRISIONAL (%)
2006	4.616	34.841	13,3
2007	7.546	41.196	18,3
2008	10.472	45.936	22,8
2009	13.803	52.342	26,4

Fonte: EpR; Seds-MG/Suapi-MG.

Nota: Os dados foram alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em decorrência de mudança na metodologia de cálculo do indicador.



» Rede de Cidades e Serviços

11



11.1 AUDIÊNCIA GERAL MÉDIA DA REDE MINAS

Descrição

O indicador mede a **audiência de toda a programação da Rede Minas em Belo Horizonte por meio de média bimestral anualizada**. É mensurado através de análise de audiência de pesquisa realizada pelo IBOPE. As médias bimestrais geram a média anual de audiência.

A Rede Minas é uma TV de caráter cultural e educativo, que há mais de 25 anos forma e consolida valores da sociedade, contribuindo ativamente para a construção da cidadania. A emissora está integrada à política cultural do Estado de Minas Gerais e é associada à Associação Brasileira das Emissoras Públicas, Educativas e Culturais (ABEPEC) e à Rede Pública de Televisão. Conta com a maior rede de emissoras afiliadas do país (44 afiliadas) e está presente na grande maioria dos municípios do Estado de Minas Gerais. Suas ações priorizam a inclusão social, cultura, educação, saúde, lazer e respeito ao ser humano, proporcionando a todos o direito à informação com qualidade.

A pesquisa realizada pelo Ibope Media é considerada a melhor medição da audiência da TV aberta no Brasil. Os dados gerados pela pesquisa são utilizados pelo mercado para estabelecimento de preços de anúncios nas diversas emissoras e para se estimar o público atingido por essa ou aquela programação.

Fórmula de Cálculo

$$AudGeralMedRedeMinas = \frac{\sum_{i=1}^n AudBimestral_i}{n}$$

Em que *AudGeralMedRedeMinas* = Audiência Geral Média da Rede Minas; *AudBimestral_i* = Audiência Bimestral média da Rede Minas em Belo Horizonte e *n* = 6 (relativo aos seis bimestres do ano).

Fonte e Periodicidade

Associação de Desenvolvimento da Radiodifusão de Minas Gerais (ADTV) e Ibope Media. O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador afere a penetração da emissora de TV pública na capital do Estado por meio de pesquisas domiciliares de audiência. É uma medida do papel da televisão pública enquanto divulgadora de programas culturais, educacionais e de utilidade pública importantes para a formação cidadã.

Limites e Limitações

O indicador mede exclusivamente a audiência da TV Minas na Praça de Belo Horizonte, sem levar em consideração a audiência de toda a Rede de transmissoras e repetidoras da programação da TV Minas no restante do Estado.

A mera mensuração da audiência é uma aproximação pobre para se medir o objetivo mais amplo da Rede Minas.

Dados Estatísticos

A audiência média anual da Rede Minas em Belo Horizonte é apresentada na TAB. 11.1 para o período 2006-2009. Os dados foram disponibilizados pela ADTV a partir de 2006.

TABELA 11.1
Audiência Geral Média da Rede Minas –
2006-2009

ANO	AUDIÊNCIA ANUAL MÉDIA (%)
2006	0,6
2007	0,7
2008	0,6
2009	0,5

Fonte: ADTV; Ibope Media.

11.2 AUDIÊNCIA MÉDIA DAS CLASSES A E B DA RÁDIO INCONFIDÊNCIA FM

Descrição

O indicador **mede a audiência média das classes A e B da Rádio Inconfidência FM na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) por meio de pesquisa padronizada do IBOPE** encaminhada mensalmente para a emissora. Utiliza-se a média móvel trimestral para o cálculo da média anual.

A Rádio Inconfidência é uma emissora de rádio que faz parte do sistema estadual de cultura e opera nos canais AM, FM e Ondas Curtas, sendo disponível para audição, também, na Internet. A emissora pretende difundir cultura, informação, esporte, lazer, prestação de serviços e, principalmente, música brasileira de primeiríssima qualidade. A emissora destaca, especialmente, Minas nos seus noticiários, além de ser associada às emissoras da Associação de Rádios Públicas do Brasil (ARPUB), e manter importantes parcerias com veículos internacionais, como a BBC Inglesa e a Rádio França Internacional. A Rádio Inconfidência é também fonte de notícias de outros estados brasileiros e de todo o mundo.

Fórmula de Cálculo

$$AudMedA\&BInconfidênciaFM = \frac{\sum_{i=1}^n MédiaMóvel3mesesAudMensual_i}{n}$$

Em que *AudMedA&BInconfidênciaFM* = Audiência Média das classes A e B da Rádio Inconfidência FM; *MédiaMóvel3mesesAudMensual_i* = Média móvel de três meses da audiência da Rádio Inconfidência FM na RMBH para as classes A e B e *n* = 12.

Fonte e Periodicidade

Rádio Inconfidência e Ibope Media. O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de três meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O estudo de audiência dos programas e emissoras de rádio fornece análises sobre a participação das emissoras na audiência total, perfil da audiência, períodos de duração e locais de audiência, entre outras, com dados coletados diariamente, de forma ininterrupta, nas nove maiores regiões metropolitanas do país.

O indicador afere a penetração da Rádio no canal FM na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) para as classes A e B, consideradas, pelas empresas de comunicação e propaganda, formadoras de opinião.

Limites e Limitações

O indicador não mede a penetração da Rádio Inconfidência além dos limites da RMBH pelo fato de aferir apenas a audiência no canal FM. Além disso, o indicador optou pela verificação do “share” das classes A e B, o que limita ainda mais a sua abrangência.

Ao se medir exclusivamente a audiência da Rádio, não é possível verificar a qualidade do trabalho de divulgação cultural e disseminação de informações pretendido.

Dados Estatísticos

A audiência média anual da Rádio Inconfidência na RMBH para o público das classes A e B é apresentada na TAB. 11.2 para o período 2006-2009, que foi o informado pela Rádio Inconfidência.

TABELA 11.2
Audiência Média das Classes A e B da
Rádio Inconfidência FM – 2006-2009

ANO	AUDIÊNCIA ANUAL MÉDIA (%)
2006	2,4
2007	2,6
2008	2,5
2009	2,2

Fonte: Rádio Inconfidência; Ibope Media.

11.3 DESEMBARQUES RODOVIÁRIOS DE PASSAGEIROS PROVENIENTES DE CIDADES MINEIRAS NOS DESTINOS TURÍSTICOS INDUTORES

Descrição

O indicador refere-se ao **número de passageiros transportados pelas linhas regulares de transporte rodoviário intraestadual, sob concessão do Departamento de Estradas de Rodagem (DER-MG), que desembarcam nos municípios que são destinos indutores de fluxo turístico.**

Os municípios considerados destinos indutores de fluxo turístico são estabelecidos a partir de estudos elaborados pelo Ministério do Turismo e pela Secretaria de Estado de Turismo de Minas Gerais (SETUR-MG).

Fórmula de Cálculo

$$DesembRodoDestinosTurístico = \sum_{i=1}^{18} DesembRodo_i$$

Em que, *DesembRodoDestinosTurístico* = Número total de passageiros desembarcados em todos os destinos turísticos indutores no ano; e *DesembRodo_i* = Número de desembarques rodoviários no destino turístico no ano *i*; *i* = Destinos indutores de fluxo turístico.

Fonte e Periodicidade

Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG) e Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (SETOP-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador mensura o volume de passageiros rodoviários que se desloca para determinadas localidades (desembarques) e representa uma *proxy* do volume de fluxo turístico no próprio

Estado. Dentre as diferentes iniciativas que visam promover o turismo no Estado, existe a proposta de estimular o próprio cidadão mineiro a conhecer o Estado. Assim, este indicador procura captar a efetividade das políticas voltadas para esse fim.

Os municípios considerados, pelo Ministério do Turismo (MTur) e pela Secretaria de Estado de Turismo (Setur-MG), indutores de fluxo turístico regional são: *Alfenas, Araxá, Belo Horizonte, Camanducaia, Capitólio, Caxambu, Diamantina, Extrema, Formiga, Itabirito, Lima Duarte, Mariana, Ouro Preto, Poços de Caldas, Santana do Riacho, São João del Rei, São Lourenço e Tiradentes.*

Limites e Limitações

O indicador é restrito ao turismo interno via desembarque rodoviário e, portanto, não capta o turismo realizado por outros meios de transportes. Ainda apresenta a limitação de não distinguir turistas de outro tipo de passageiros que viajariam por outros motivos, principalmente, no fluxo relativo a Belo Horizonte.

O indicador é mensurado pelo número de desembarques, oriundos de cidades mineiras, nos destinos indutores de fluxo turístico. Ao considerar todos os desembarques ocorridos pode-se incorrer em dupla contagem de um mesmo passageiro, caso este resida numa das 18 cidades indutoras. Exemplificando: um residente em Belo Horizonte ao visitar Ouro Preto será contado no desembarque em Ouro Preto. Ao retornar a Belo Horizonte, será novamente contado no desembarque. No entanto, seu destino turístico foi apenas um: Ouro Preto.

Dados Estatísticos

O número de desembarques rodoviários de passageiros oriundos de cidades mineiras nos destinos indutores de fluxo turístico no Estado de Minas Gerais é apresentado na TAB. 11.3 para o período 2003-2009. Os dados estão disponíveis no banco de dados do DER-MG a partir de 2003.

TABELA 11.3
Desembarque rodoviário de passageiros
mineiros nos destinos indutores de fluxo
turístico – 2003-2009

ANO	PASSAGEIROS (em mil)
2003	8.605
2004	8.842
2005	8.606
2006	9.027
2007	8.960
2008	9.259
2009	8.804

Fonte: DER-MG; Setop-MG.

11.4 NÍVEL DE SATISFAÇÃO DO TURISTA DOS CIRCUITOS TURÍSTICOS

Descrição

O indicador expressa o **nível de satisfação dos turistas com os serviços e instalações dos circuitos turísticos de Minas Gerais**.

O Estado de Minas Gerais tem sua política pública de turismo baseada na criação das Associações de Circuitos Turísticos, organizações formadas por municípios que apresentam vocação turística semelhante, circunscritos em 42 regiões do Estado. Uma pesquisa de perfil do turista implantada em 2007 é realizada em uma amostra que reúne 14⁵⁵ destas regiões significativas do ponto de vista do fluxo turístico em Minas Gerais que são: Belo Horizonte, os Circuitos Turísticos das Águas, Caminhos do Sul de Minas, Caminhos Gerais, Canastra, Diamantes, Ouro, Parque Nacional da Serra do Cipó, Serra do Ibitipoca, Serras Verdes do Sul de Minas, Terras Altas da Mantiqueira, Triângulo Mineiro, Trilha dos Inconfidentes e Vilas e Fazendas de Minas.

Essa pesquisa é realizada em três etapas anuais, em períodos de alta, média e baixa temporadas e, entre outras variáveis, identifica potencialidades e eventuais fraquezas dos destinos sob a percepção dos turistas, entre elas a satisfação destes sob vários aspectos e dimensões relacionadas à atividade do turismo, nas várias localidades representativas dos circuitos identificados. Abrange os seguintes serviços ou dimensões turísticas: Atrativos turísticos, Comércio, Gastronomia/restaurantes, Guias de turismo, Hospitalidade, Informação/sinalização turística, Limpeza pública e dos atrativos, Opções de lazer e entretenimento, Preços em geral, Qualidade da hospedagem, Segurança e Transporte público.

O nível do serviço ou dimensão avaliado pelo turista recebe notas de 0 a 10, o que significa que o valor do indicador, que é calculado pela média das notas, variará, também, de 0 e 10.

⁵⁵ A partir de 2010 a pesquisa passou a abranger 19 circuitos. Além dos 14 citados no texto, foram incluídos: Caminho Novo, Grutas e Mar de Minas, Lago de Furnas, Nascentes das Gerais e Pico da Bandeira.

Fórmula de Cálculo

$$SatisfTurista = \frac{\sum_{i=1}^n NotaTurista_i}{n}$$

Em que, *SatisfTurista* = Nível de satisfação dos turistas nos circuitos turísticos; *NotaTurista_i* = Nota válida dada por cada turista em cada um dos serviços ou dimensões turísticas em cada uma das três temporadas (nota varia entre 0 e 10); e *n* = Número total de notas válidas.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Turismo de Minas Gerais (SETUR-MG) a partir de dados da instituição contratada para realização da pesquisa. O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

A satisfação do turista com as atrações, os serviços e as instalações oferecidas é um dos principais determinantes do crescimento e desenvolvimento da atividade turística de cada região. O indicador mede o grau de satisfação dos turistas em localidades onde são realizadas as pesquisas para a Setur-MG, em circuitos turísticos especificados.

Seis circuitos são considerados para o cálculo do indicador: do Ouro, das Águas, da Trilha dos Inconfidentes, do Parque Nacional da Serra do Cipó, das Vilas e Fazendas de Minas e dos Diamantes, por serem considerados aqueles de maior relevância sob o ponto de vista de interesse turístico. Das doze dimensões avaliadas na pesquisa, utilizam-se as sete mais relevantes em relação a atuação da Setur-MG para apurar o indicador. São eles: Atrativos turísticos, Gastronomia/restaurantes, Guias de turismo, Hospitalidade, Informação/sinalização turística, Opções de lazer e entretenimento, Qualidade da hospedagem..

A partir dos dados identificados pela pesquisa é possível estabelecer desagregações por circuito e dimensões específicas da satisfação do turista.

A pesquisa estabelece tamanhos de amostras diferenciados para baixa, média e altas temporadas, com vistas a reduzir os problemas relacionados à sazonalidade. Assim, a resposta de cada turista entrevistado teria o mesmo peso no indicador.

Limites e Limitações

O indicador depende do levantamento primário das informações, o que significa dependência da existência de disponibilidade orçamentária para realização da pesquisa. Além disso, está limitado aos circuitos e às dimensões incluídas no cálculo, arbitrariedade assumida no estabelecimento do indicador.

O indicador está sujeito a erros amostrais inerentes a pesquisas dessa natureza.

Dados Estatísticos

Os valores do nível de satisfação do turista dos circuitos turísticos para os anos de 2007 – ano de início da pesquisa – a 2009 são apresentados TAB. 11.4.

TABELA 11.4	
Nível de satisfação nos circuitos turísticos de Minas Gerais – 2007-2009	
ANO	SATISFAÇÃO DO TURISTA
2007	8,2
2008	8,3
2009 ⁽¹⁾	..

Fonte: Setur-MG.
Nota: “..” Dado não existe; (1) A pesquisa não foi realizada em 2009.

11.5 NÚMERO DE PROJETOS APROVADOS NOS PROGRAMAS DE INCENTIVO À CULTURA DA SECRETARIA DE ESTADO DE CULTURA E DA FUNDAÇÃO CLÓVIS SALGADO

Descrição

O indicador expressa o número de projetos aprovados nos Programas de Incentivo à cultura da Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais (SEC-MG) e da Fundação Clóvis Salgado (FCS).

Os programas de incentivo à cultura são: Lei Estadual de Incentivo à Cultura, Fundo Estadual de Cultura, CEMIG Cultural, COPASA Cultural, Cena Minas e Filme em Minas, além dos apoios diretos da Fundação Clóvis Salgado.

Fórmula de Cálculo

$$ProjCultAprovados = \sum_{p=1}^7 ProjCultAprovados_p$$

Em que, *ProjCultAprovados* = Número de projetos aprovados no programa *p*; *p* = programas de incentivos à cultura.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais (SEC-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

As leis de incentivo à cultura podem ser consideradas instrumento de política pública fundamental no cenário cultural do país. Elas viabilizam benefícios fiscais para investidores que apoiam iniciativas culturais sob a forma de doação ou patrocínio. Quanto maior o número de

projetos aprovados, maior a possibilidade de fomento e diversificação da produção cultural, democratizando o acesso de artistas e produtores locais a recursos oriundos de possíveis investidores do setor.

O indicador pretende aferir o aumento no volume de projetos que recebe algum tipo de incentivo ou apoio de origem pública estadual, o que representaria um aumento da atividade cultural no Estado.

Limites e Limitações

O critério da qualidade dos projetos aprovados não é considerado no presente indicador, assume-se que os programas de Incentivo à Cultura já fazem tal seleção.

Os projetos aprovados pelo processo da Lei Estadual não receberão, necessariamente, o patrocínio previsto, uma vez que dependem dos responsáveis conseguirem a empresa que receberá o respectivo incentivo fiscal.

Não se tem uma medida de concentração de recursos entre os projetos, uma vez que pode ocorrer a ampliação do número de projetos atendidos, mas com poucos projetos recebendo a maior parte desses recursos.

Dados Estatísticos

O número de projetos aprovados nos programas de incentivo à cultura da SEC-MG e FCS para o período 2007-2009 é apresentado na TAB. 11.5. Os valores podem ser comparados a partir de 2007 em razão de alguns programas, que compõem a cesta do indicador, serem recentes (2006 ou 2007).

TABELA 11.5
Projetos aprovados pelos Programas Estaduais
de Incentivo à Cultura – 2007-2009

ANO	NÚMERO DE PROJETOS APROVADOS
2007	930
2008	992
2009	1.595

Fonte: SEC-MG.

11.6 PARTICIPAÇÃO DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE NOS EMPREGOS FORMAIS NO SETOR TURISMO

Descrição

O indicador refere-se ao **percentual de empregos formais em atividades relacionadas ao turismo na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) em relação aos empregos formais em atividades relacionadas ao turismo no total das regiões metropolitanas selecionadas.**

Entende-se por emprego formal aquele registrado e com encargos sociais para o empregador. O dado refere-se ao vínculo empregatício existente em 31 de dezembro do ano corrente, declarado pelas empresas para a Relação Anual de Informações Sociais (RAIS) do Ministério do Trabalho.

Fórmula de Cálculo

$$PartRMBHEmpTurismo = \frac{EmpTurismoBH}{\sum_1^n EmpTurismoRMs} \times 100$$

Em que, *PartRMBHEmpTurismo* = Participação da RMBH nos empregos formais no setor turismo em relação ao total das regiões metropolitanas selecionadas; *EmpTurismoBH* = Número de empregados em ramos de atividades ligados ao turismo na RMBH; *EmpTurismoRMs* = Número de empregados em ramos de atividades ligados ao turismo nas diversas regiões selecionadas e *n* = varia de 1 a 8⁵⁶.

Fonte e Periodicidade

Ministério do Trabalho e Emprego (MTE) a partir dos dados da Relação Anual de Informações Sociais (RAIS). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dez meses.

Polaridade

Maior melhor.

⁵⁶ São as seguintes regiões metropolitanas utilizadas para o cálculo do indicador: Belém, Belo Horizonte, Curitiba, Fortaleza, Recife, Rio de Janeiro, Salvador e São Paulo.

Aplicação

O indicador é utilizado para estimar o crescimento da atividade turística no Estado de Minas Gerais por intermédio da variação do nível de emprego formal em atividades relacionadas com o setor na RMBH.

Para este uso são considerados os seguintes segmentos de atividades como representativos do setor: transporte aéreo de passageiros regular; transporte aéreo de passageiros não regulares; terminais rodoviários e ferroviários; hotéis e similares; outros tipos de alojamento não especificados anteriormente; agências de viagem; operadores turísticos; e serviços de reservas e outros serviços de turismo não especificados anteriormente⁵⁷.

Reconhece-se que a atividade turística informal está relativamente mais presente no interior e, por esse motivo, as informações relativas aos empregados teriam menor qualidade e representatividade. Assim, optou-se por trabalhar com a informação da RMBH e das demais regiões metropolitanas selecionadas.

Para o seu cálculo, são utilizadas as Regiões Metropolitanas definidas pelo IBGE e não pelo Ministério do Trabalho e Emprego (MTE).

Limites e Limitações

A utilização dos dados de regiões metropolitanas constitui limitação natural do indicador, uma vez que a comparação despreza o potencial turístico das demais regiões dos Estados. Da mesma forma, o indicador não pondera regiões mais ou menos vocacionadas para as questões turísticas tratando todas as regiões como iguais.

A aplicação do indicador, ao selecionar classes de atividades específicas, consiste em uma aproximação para a formalização de empregos para o setor de turismo.

Por fim, o indicador mede somente a vertente relacionada aos empregos e empregados do mercado formal, não considerando o informal nem as dimensões rendimento e qualificação dos empregados.

⁵⁷ Os códigos da Classificação Nacional de Atividades Econômicas desses segmentos são respectivamente: 51.11-1, 51.12-9, 52.22-2, 55.10-8, 55.90-6, 79.11-2, 79.12-1, e 79.90-2.

Dados Estatísticos

A participação da RMBH nos empregos formais no setor turismo é apresentada na TAB. 11.6 para o período 2001-2008.

TABELA 11.6
Participação da RMBH nos empregos formais no setor turismo –
2001-2008

ANO	EMPREGADOS NO SETOR TURISMO NAS REGIÕES METROPOLITANAS	EMPREGADOS NO SETOR TURISMO NA RMBH	PARTICIPAÇÃO RMBH (%)
2001	81.522	4.311	5,3
2002	147.950	10.081	6,8
2003	147.518	10.142	6,9
2004	153.048	10.325	6,7
2005 ⁽¹⁾	163.191	11.253	6,9
2006	136.471	9.765	7,2
2007	146.575	10.406	7,1
2008	154.898	12.121	7,8

Fonte: RAIS.

Nota: (1) Os valores são comparáveis entre si para o período de 2001 a 2005 e o período 2006 e 2008, uma vez que no ano de 2005 houve alteração no CNAE, tornando a classificação dos trabalhadores mais detalhada a partir de 2006.

11.7 PERCENTUAL DE MUNICÍPIOS DE MINAS GERAIS COM ACESSO PAVIMENTADO

Descrição

O indicador refere-se ao **percentual de municípios no Estado de Minas Gerais com algum acesso rodoviário pavimentado que o ligue a outro município ou rodovia, também pavimentada.**

Entende-se por acesso pavimentado entradas e saídas de municípios com estradas asfaltadas ou com outro tipo de pavimento rígido.

A intenção do indicador é avaliar a facilidade com que o cidadão de qualquer sede municipal no Estado pode se deslocar a partir do local onde vive.

O indicador está vinculado à segunda etapa do projeto estruturador Programa de Pavimentação de Ligações e Acessos Rodoviários aos Municípios (PROACESSO), cujo objetivo é dotar 100% dos municípios de acesso pavimentado.

Fórmula de Cálculo

$$PercMuniAcesPavi = \frac{MuniAcesPavi}{853} \times 100$$

Em que, *PercMuniAcesPav* = Percentual de municípios com acesso pavimentado; e *MuniAcesPavi* = Número de municípios de Minas Gerais com pelo menos uma via de acesso pavimentado.

Fonte e Periodicidade

Departamento de Estradas de Rodagem de Minas Gerais (DER-MG) e Secretaria de Estado de Transportes e Obras Públicas (SETOP-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador mensura o acesso das sedes dos municípios mineiros à malha viária do Estado e do país. Para seu cálculo, é considerado todo município que possua, pelo menos, um acesso pavimentado (rígido ou em asfalto) de entrada e saída de seu perímetro urbano, que dê acesso a outro município ou rodovia (estadual ou federal) também pavimentada.

Possuir acesso pavimentado remete indiretamente ao acesso a outros bens e serviços, na medida em que reduz o custo de deslocamento.

Limites e Limitações

O indicador considera apenas as sedes municipais, não mensurando a cobertura por ligação pavimentada aos distritos e povoados dos municípios mineiros. Também não leva em consideração a qualidade dos pavimentos, o que pode induzir a uma avaliação otimista da acessibilidade às sedes municipais.

A Auditoria Geral do Estado (AUGE), desde 2005, realiza acompanhamento semestral para avaliar as obras do PRO-MG, o que, de certa forma, ameniza a limitação relativa à qualidade dos pavimentos.

Dados Estatísticos

O percentual de municípios com acesso pavimentado no Estado de Minas Gerais a partir de 2004 – ano em que o programa teve início – é apresentado na TAB. 11.7.

TABELA 11.7
Municípios com acesso pavimentado 2004-2009⁽¹⁾

ANO	NÚMERO DE MUNICÍPIOS COM ACESSO PAVIMENTADO	MUNICÍPIOS (%)
2004	635	74,4
2005	650	76,2
2006	684	80,2
2007	710	83,2
2008	729	85,5
2009	766	89,8

Fonte: DER MG; Setop-MG.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 devido a alteração na linha de base.

11.8 PROPORÇÃO DE EMBARQUES E DESEMBARQUES NOS AEROPORTOS DA REGIÃO METROPOLITANA DE BELO HORIZONTE

Descrição

O indicador expressa o número de passageiros que utiliza os aeroportos da Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH) para embarque, desembarque e conexão, em relação ao número de passageiros que utiliza os aeroportos do Brasil de porte similar, segundo lista da Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO)⁵⁸.

São considerados no indicador o Aeroporto da Pampulha e o Aeroporto Internacional Tancredo Neves, os principais aeroportos da RMBH.

Fórmula de Cálculo

$$PropEmbDesembAeroBH = \frac{EmbDesembAITN + EmbDesembPamp}{EmbDesembAeroBrasil} \times 100$$

Em que, *PropEmbDesembAeroBH* = Percentual de embarques e desembarques realizados nos aeroportos que servem Belo Horizonte; *EmbDesembAITN* = Número embarques e desembarques realizados no Aeroporto Internacional Tancredo Neves (Aeroporto de Confins); *EmbDesembPamp* = Número embarques e desembarques realizados no Aeroporto da Pampulha; e *EmbDesembAeroBrasil* = Número total de embarques e desembarques nos aeroportos do Brasil.

Fonte e Periodicidade

Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (Infraero). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

⁵⁸ Os Aeroportos do Brasil considerados para fins de cálculo são aqueles constantes na planilha denominada "Movimento Operacional Acumulado da REDE INFRAERO" publicada pela Superintendência de Planejamento e Gestão (PRPG) da INFRAERO no seguinte endereço eletrônico:
<http://www.infraero.gov.br/movi.php?gi=movi&PHPSESSID=hvkm8u7ubi5s04p2vq5os7qe2>

Aplicação

Observar o fluxo de passageiros consiste em uma medida indireta da inserção nacional da RMBH, e da importância relativa do Estado em relação ao turismo. O indicador mede o fluxo de passageiros que chegam ao Estado de Minas Gerais por meio de transporte aéreo em seus principais aeroportos na RMBH: Internacional Tancredo Neves (Confins) e Pampulha (Belo Horizonte).

Outras possibilidades de utilização dos dados da Infraero remetem a eventuais comparações com o fluxo em outros terminais de outras unidades da federação.

Limites e Limitações

Não se distingue os motivos dos embarques e desembarques realizados (turismo de negócios, família, etc.), nem dos potenciais efeitos de migração entre Minas e Brasil.

Dados Estatísticos

A proporção de embarques e desembarques de passageiros nos aeroportos de Belo Horizonte é apresentada na TAB. 11.8 para o período 2003-2009. Os dados da Infraero são disponibilizados a partir de 2003⁵⁹.

TABELA 11.8
Proporção de embarque e desembarque de
passageiros nos aeroportos da RMBH – 2003-2009

ANO	EMBARQUES E DESEMBARQUES NA RMBH (%)
2003	4,7
2004	4,3
2005	4,3
2006	4,4
2007	4,6
2008	5,1
2009	4,9

Fonte: Infraero.

⁵⁹ Dados disponíveis no sítio da INFRAERO: <http://www.infraero.gov.br>

11.9 PROPORÇÃO DE RECURSOS FINANCEIROS LIBERADOS PARA PROJETOS QUE BENEFICIAM O INTERIOR DO ESTADO DE MINAS GERAIS

Descrição

O indicador refere-se ao **percentual de recursos financeiros liberados para projetos culturais que beneficiam o interior do Estado de Minas Gerais**.

As fontes de recursos financeiros consideradas para fins de contabilização do indicador são a Lei de Incentivo à Cultura, o Fundo Estadual de Cultura, os projetos CEMIG Cultural, COPASA Cultural, Cena Minas e o Programa de Bandas.

Fórmula de Cálculo

$$PercRecFinanInterior = \frac{RecFinanProjCultInterior}{RecFinanProjCultMG} \times 100$$

Em que, *PercRecFinanInterior* = Percentual de recursos financeiros liberados para projetos culturais no interior; *RecFinanProjCultInterior* = Volume de recursos financeiros liberados para projetos culturais no interior; e *RecFinanProjCultMG* = Volume de recursos financeiros liberados para projetos culturais em Minas Gerais.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais (SEC-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador mensura o aporte de recursos de incentivo cultural que se direciona para o interior do estado visando à descentralização da política de apoio estadual à cultura.

São considerados projetos que beneficiam o interior do Estado, aqueles que são baseados em alguma cidade, em Minas Gerais, que não seja Belo Horizonte, nos projetos e programas referenciados.

Limites e Limitações

O indicador, ao observar o volume de recursos disponíveis, consiste em uma aproximação à abrangência de cobertura para o interior. Mais recursos para projetos culturais no interior não significa, necessariamente, maior público beneficiado com os projetos.

Um projeto aprovado para Belo Horizonte pode ser apresentado no interior e não é contabilizado no indicador.

Dados Estatísticos

A proporção de recursos financeiros liberados para projetos que beneficiam o interior de Minas Gerais é apresentado na TAB. 11.9 a partir de 2007 – ano em que o indicador passou a ser apurado nos moldes descritos.

TABELA 11.9
Recursos financeiros liberados para projetos no interior de
Minas Gerais – 2007-2009

ANO	RECURSOS LIBERADOS PARA O ESTADO (R\$)	RECURSOS LIBERADOS PARA O INTERIOR (R\$)	PERCENTUAL LIBERADO PARA O INTERIOR
2007	61.768.452,0	32.001.047,0	51,8
2008	59.596.781,4	31.053.247,6	52,1
2009	64.159.426,0	30.804.789,0	48,0

Fonte: SEC-MG.

11.10 PÚBLICO VISITANTE DOS EQUIPAMENTOS DO CIRCUITO CULTURAL PRAÇA DA LIBERDADE

Descrição

O indicador refere-se ao **número de pessoas que visitam os equipamentos existentes no Circuito Cultural da Praça da Liberdade.**

O Circuito Cultural Praça da Liberdade é constituído pelos seguintes equipamentos culturais: Espaço TIM/UFMG do Conhecimento, Centro Cultural Banco do Brasil (CCBB), Memorial de Minas Gerais, Museu das Minas e do Metal, Centro de Arte Popular, Museu Mineiro, Arquivo Público Mineiro e Biblioteca Pública Luiz de Bessa.

Fórmula de Cálculo

$$VisitEquipPraçaLiberd = \sum_{i=1}^8 VisitEquipPraçaLiberd_i$$

Em que, *VisitEquipPraçaLiberd* = Número de visitantes do equipamento do circuito cultural da Praça da Liberdade *i*; e *i* = equipamentos do circuito cultural da Praça da Liberdade.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Cultura de Minas Gerais (SEC-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

A Praça da Liberdade é um dos símbolos turísticos da capital mineira. O projeto Circuito Cultural Praça da Liberdade propõe a utilização de seu espaço arquitetônico para abrigar parcela da produção cultural do Estado, através de processos seletivos e de concursos. Pretende-

se um espaço aberto, interativo e formulador das idéias do conhecimento, de maneira a reunir manifestações folclóricas, ferramentas de investigação científica e tecnológica, música erudita, dentre outros.

O indicador mensura a utilização dos equipamentos culturais oferecidos pelo Estado de Minas Gerais em seu espaço mais relevante para fins culturais em Belo Horizonte – a Praça da Liberdade e adjacências.

Limites e Limitações

O indicador mede eventos culturais em equipamentos distintos como museus, bibliotecas, arquivo histórico e centro de eventos. Assim, estudantes que têm como rotina realizar seus estudos em bibliotecas são contabilizados da mesma forma que uma pessoa que visita uma exposição.

Dados Estatísticos

O público visitante dos equipamentos do Circuito Cultural Praça da Liberdade é apresentado na TAB. 11.10 a partir de 2007 – ano em que o Circuito foi instituído.

TABELA 11.10
Público visitante dos equipamentos culturais
da Praça da Liberdade – 2007-2009

ANO	PÚBLICO VISITANTE
2007	396.682
2008	495.237
2009	410.512

Fonte: SEC-MG.

Nota: Nos anos 2007 e 2008 foram computados apenas os públicos do Arquivo Público Mineiro, da Biblioteca Pública Luiz de Bessa e do Museu Mineiro. Em 2009 o público do Museu Mineiro não foi computado por estar em reforma.

11.11 TAXA MÉDIA DE OCUPAÇÃO DE VOOS INTERNACIONAIS DE BELO HORIZONTE

Descrição

O indicador refere-se à **capacidade efetivamente utilizada dos assentos disponíveis dos voos internacionais de Belo Horizonte no ano de referência.**

Fórmula de Cálculo

$$TxOcupVoos = \frac{\sum_{i=1}^n \frac{PassTransp_i}{Assentos_i}}{n} \times 100$$

Em que, $TxOcupVoos$ = Média anual da taxa de ocupação dos voos internacionais; $PassTransp_i$ = Número de passageiros transportados no voo i ; $Assentos_i$ = Número total de assentos disponíveis no voo i ; n = número de voos internacionais realizados no período.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Turismo de Minas Gerais (SETUR-MG); Empresa Brasileira de Infraestrutura Aeroportuária (INFRAERO); American Airlines; Copa Airlines e Transportes Aéreos Portugueses (TAP). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de dois meses.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

É um indicador utilizado para averiguação da inserção da capital do Estado no âmbito internacional por meio da taxa de ocupação dos voos internacionais diretos implantados no Aeroporto Internacional Tancredo Neves em Confins, na Região Metropolitana de Belo Horizonte (RMBH).

O indicador mensura parcela do fluxo de turismo internacional em Belo Horizonte e considera, separadamente, três voos internacionais diretos entre a capital mineira e Lisboa, Miami e

Rede de Cidades e Serviços



Panama City, operados por empresas estrangeiras no Aeroporto Internacional Tancredo Neves em Confins, TAP (Transportes Aéreos Portugueses), American Airlines e Copa Airlines respectivamente.

Em todos os casos são considerados apenas os voos diretos sem escalas em território brasileiro, uma vez que existem aqueles que possuem o mesmo destino, porém com escala em outras cidades no Brasil.

Limites e Limitações

O indicador é uma maneira limitada de aferir o fluxo internacional de passageiros à capital do Estado. Trata-se de informação reservada das companhias aéreas cuja verificação ou auditoria é, também, limitada.

O indicador pode ser afetado, também, por alterações nas frequências dos voos que podem ocorrer por diversos motivos.

Dados Estatísticos

As taxas de ocupação dos voos BH-Lisboa-BH; BH-Miami-BH; e BH-Panama City-BH são apresentadas na TAB. 11.11.

TABELA 11.11
Taxa média de ocupação dos voos internacionais de Belo Horizonte – 2007-2009

ANO	VOO BH-LISBOA-BH	VOO BH-AMIAMI-BH	VOO BH-Panama-BH
2008	65,0 ⁽²⁾	46,4 ⁽³⁾	..
2009	66,9	68,5	53,9

Fonte: INFRAERO; TAP; American Airlines; Copa Airlines.

Nota: “..” Dado não existe; (1) Dados alterados em relação aos apresentados no Caderno 2009 devido a alteração na linha de base; (2) Dados parciais para o ano de 2008. Mede apenas o período de fevereiro a dezembro de 2007 (início de operação do voo); (3) Dados parciais para o ano de 2008. Mede apenas o período de novembro a dezembro de 2008 (início de operação do voo).

11.12 TAXA MÉDIA DE OCUPAÇÃO DOS HOTÉIS DE BELO HORIZONTE

Descrição

O indicador expressa a **capacidade efetivamente utilizada de quartos e apartamentos das principais unidades hoteleiras de Belo Horizonte**.

Os hotéis que fazem parte da medição são aqueles que pertencem à Cesta Competitiva da ABIH-MG. São 37 dentre os 103 estabelecimentos oficialmente registrados como locais de hospedagem de Belo Horizonte que informam suas respectivas ocupações diariamente em um sistema que calcula as médias diárias, mensais e anuais de ocupação. Os apartamentos/quartos desses hotéis, da chamada Cesta Competitiva, representam 48,0% dos apartamentos/quartos disponíveis para hospedagem em Belo Horizonte.

Fórmula de Cálculo

$$TxMedOcupHoteisBH = \frac{\left(\sum_{i=1}^p \left(\frac{\sum_{j=1}^n QtApOcup_j}{\sum_{j=1}^n QtApDisp_j} \right)_p \right)}{p} \times 100$$

Em que $TxMedOcupHoteisBH$ = Taxa média anual de ocupação dos hotéis presentes na Cesta Competitiva da ABIH-MG; $QtApOcup_j$ = Número de quartos ou apartamentos ocupados a cada dia em cada hotel da Cesta Competitiva; $QtApDisp_j$ = Número de quartos ou apartamentos disponíveis a cada dia em cada hotel da Cesta Competitiva; n = número de dias durante o ano em que o hotel esteve presente na Cesta Competitiva e p = número de hotéis presentes na Cesta Competitiva durante o ano.

Fonte e Periodicidade

Associação Brasileira da Indústria de Hotéis em Minas Gerais (ABIH-MG). O indicador é calculado anualmente com defasagem aproximada de um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

Ao aferir a taxa média de ocupação dos principais hotéis de Belo Horizonte, o indicador estabelece novo parâmetro para a aferição da evolução do turismo no Estado de Minas Gerais.

O acompanhamento da evolução da taxa média possibilita ao gestor averiguar a efetividade das políticas de divulgação e promoção de eventos em Minas Gerais, mais especificamente na sua capital, Belo Horizonte.

Limites e Limitações

O indicador não distingue o tipo de turista, ou seja, o motivo da visita do indivíduo, o que dificulta estabelecer diretrizes específicas para políticas voltadas para esse ou aquele tipo de turismo.

O indicador não é universal nem mesmo para a cidade de Belo Horizonte, sendo uma amostragem dos hotéis (melhores e, por conseguinte, mais caros) da cidade representando, assim, um viés na medição.

É, também, um indicador que mede com exatidão, diariamente, a taxa de ocupação dos hotéis que fazem parte da Cesta Competitiva ABIH-MG e que pode vir a ser contaminada por um ou outro estabelecimento que modifique sua política de preços de hospedagem tornando mais ou menos agressiva a captação de clientes.

O grupo de hotéis que faz parte da Cesta Competitiva pode ser alterado no período de apuração, aumentando ou reduzindo a sua representatividade.

Dados Estatísticos

A Taxa média anual de ocupação dos hotéis de Belo Horizonte para o período 2007 – início da medição pela metodologia da Cesta Competitiva – a 2009 é apresentada na TAB. 11.12.

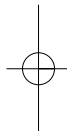
TABELA 11.12
Taxa Média de Ocupação de
Hotéis de Belo Horizonte – 2007-2009

ANO	TAXA DE OCUPAÇÃO MÉDIA (%)
2007 ⁽¹⁾	73,2
2008	68,4
2009	63,6

Fonte: ABIH-MG.

Nota: (1) Os dados de 2007 referem-se apenas aos meses de outubro, novembro e dezembro.

» Qualidade Fiscal



12.1 ARRECADAÇÃO DE ICMS – SEM MULTAS, JUROS, DÍVIDA ATIVA E ANISTIA

Descrição

O indicador expressa a arrecadação efetiva do Imposto sobre Operações relativas à Circulação de Mercadorias e Prestação de Serviços de Transporte Interestadual e Intermunicipal e de Comunicação (ICMS).

Para efeito dos cálculos, exclui-se a receita proveniente de multas, juros e valores arrecadados a título de dívida ativa e anistia fiscal.

Fórmula de Cálculo

$$ArrecICMS = ICMS - Multas - Juros - DivAtiv - Anist$$

Em que, *ArrecICMS* = Arrecadação de ICMS, excluindo multas, juros, dívida ativa e anistia; *ICMS* = Arrecadação de ICMS; *DivAtiv* = Valores arrecadados a título de dívida ativa; e *Anist* = Anistia fiscal.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais (SEF-MG). O indicador é apurado trimestralmente.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado para avaliar a capacidade arrecadatória da Receita Estadual de Minas Gerais, através da modernização da gestão tributária, aprimoramento da prevenção e mitigação de riscos tributários. O resultado desse esforço seria a obtenção dos recursos necessários para a manutenção do equilíbrio orçamentário, importante elemento da qualidade do gasto público. Pode ser apurado mensalmente, por município do Estado de Minas Gerais.

Limites e Limitações

São necessárias atualizações monetárias para comparação da série histórica, pois os valores arrecadados são apresentados em valores correntes.

Outro fator a ser considerado para a avaliação da série histórica do indicador é a falta de relativização da arrecadação em relação ao crescimento da economia. Ou seja, eventuais aumentos no indicador não seriam advindos necessariamente da eficiência da Receita Estadual, ou vice-versa.

Dados Estatísticos

A arrecadação anual de ICMS no Estado de Minas Gerais para o período 2001-2009 é apresentada na TAB. 12.1⁶⁰.

TABELA 12.1
Arrecadação de ICMS, excluindo juros, multas, dívida
ativa e anistia, em Minas Gerais – 2001-2009⁽¹⁾

ANO	ICMS (R\$ bilhões) – valores correntes
2001	8,9
2002	9,4
2003	10,8
2004	12,8
2005	15,1
2006	16,7
2007	19,0
2008	22,4
2009	22,0

Fonte: SEF-MG.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009.

⁶⁰ Dados disponíveis no sítio da SEF-MG: http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria_geral/lei_responsabilidade_fiscal/

12.2 ECONOMIA ANUAL COM REDUÇÃO DE CUSTOS UNITÁRIOS DE SERVIÇOS ESTRATÉGICOS

Descrição

O indicador avalia a **economia obtida a partir da implantação de novos modelos de aquisição de produtos e serviços**, fruto do projeto Gestão Estratégica de Suprimentos (GES). Compara-se a economia potencial com a economia real obtida pelos novos modelos de aquisição de produtos e serviços desenvolvidos nos grupos de compras abrangidos pelo projeto GES (produtos betuminosos, microcomputadores, medicamentos e materiais de escritório).

Fórmula de Cálculo

$$EconCustUnit = \sum (Qtde \times (Pnegoc - Pbase)) - \sum (Qtde \times (Pcompr - Pbase))$$

Em que, *EconCusUnit* = Economia anual com redução de custos unitários de serviços estratégicos no ano avaliado; *Qtde* = Quantidade comprada no ano; *Pnegoc* = Preço negociado nas atas de Registro de Preços (RP); *Pbase* = Preço calculado a partir de um histórico de aquisições de 2005 e 2006, partindo de produtos com especificações semelhantes às colocadas nos RP; e *Pcompr* = Valor unitário final pago pelo Estado no ano nos itens para os quais há RP, considerando as aquisições dentro e fora do RP.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (SEPLAG-MG) – consulta no Sistema Integrado de Administração de Materiais e Serviços do Estado de Minas Gerais (SIAD-MG) utilizando o *Business Object*. Resultado apurado anualmente.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é empregado para avaliar a economia gerada ao Tesouro Estadual a partir da introdução de novos modelos de aquisição de produtos e serviços, contribuindo para a melhoria da qualidade dos gastos públicos. O indicador é apurado para o Estado de Minas Gerais, podendo ser observado também por grupos de produtos específicos.

Limites e Limitações

O indicador contempla apenas quatro grupos de produtos, não representando, portanto, a totalidade dos bens e serviços adquiridos pelo Estado. O indicador observa somente a questão monetária do processo de compras e, portanto, não se atém a padrões de qualidade, derivados das especificações realizadas.

Quanto mais próximos forem os valores contidos no Registro de Preços e os valores efetivamente praticados no mercado, menor a margem de economia captada pelo indicador. Por outro lado, quanto menor a aderência do Registro de Preços aos valores praticados no mercado, maior a indicação de economia. Assim, o fato de não se acompanhar a economia acumulada desde 2007 constitui uma limitação do indicador.

Dados Estatísticos

Os valores relativos à economia com redução de custos unitários de serviços estratégicos em Minas Gerais a partir de 2007 – ano em que o projeto GES teve início – são apresentados na TAB. 12.2.

TABELA 12.2
Economia com redução de custos unitários de
serviços estratégicos em Minas Gerais
2007-2009

ANO	ECONOMIA (R\$ milhões)
2007	23,9
2008	54,9
2009	34,0

Fonte: Seplag-MG/Siad-MG.

12.3 ECONOMIA COM ATIVIDADES-MEIO

Descrição

Este indicador é uma medida do **volume de recursos economizados com as despesas típicas de atividades-meio** em um dado período de tempo. As atividades-meio são aquelas acessórias ou intermediárias à atividade finalística de cada instituição. Para a apuração do indicador são consideradas as despesas empenhadas na carteira de elementos/itens no QUADRO 12.1.

QUADRO 12.1
Itens de despesas típicas de área-meio

(Continua)

ELEMENTO/ITEM	DESCRIÇÃO
14-01	Diárias - Civil
15-01	Diárias - Militar
27-01	Encargos pela honra de avais, garantias, seguros e similares
30-01	Artigos para confecção, vestuário, cama, mesa, banho e cozinha
31-01	Prêmios, diplomas, condecorações e medalhas
30-03	Utensílios para refeitório e cozinha
30-05	Material para escritório
30-15	Material fotográfico, cinematográfico e de comunicação
30-16	Material de informática
30-17	Artigos para limpeza e higiene
30-20	Material elétrico
30-22	Ferramentas, ferragens e utensílios
30-23	Material para manutenção de veículos automotores
30-24	Pecas e acessórios para equipamentos e outros materiais permanentes
30-27	Combustíveis e lubrificantes para equipamentos e outros materiais
30-30	Materiais para acondicionamento e embalagem
30-31	Livros técnicos
30-32	Material cívico e educativo
30-33	Combustíveis e lubrificantes para aeronaves
30-35	Hortifrutigranjeiros
31-04	Premiações
33-01	Passagens
33-02	Despesas com taxi, passes e pedágios
33-03	Fretamento e locação
35-01	Serviços de consultoria – pessoa física
35-02	Serviços de consultoria – pessoa jurídica
36-04	Diárias a colaboradores eventuais

(Conclusão)

36-05	Locação de serviços técnicos e especializados – pessoa física
36-07	Confecção em geral
36-10	Eventual de gabinete
36-11	Locação de bens imóveis
36-12	Despesas miúdas de pronto pagamento
36-17	Reparos de equipamentos, instalações e material permanente
36-19	Conferências e exposições
36-99	Outras despesas pagas a pessoas físicas
37-01	Locação de serviços de conservação e limpeza
37-02	Locação de serviços de apoio administrativo
39-04	Confecção em geral
39-05	Transporte e acondicionamento de animais
39-06	Transporte e acondicionamento de materiais
39-08	Publicação e divulgação
30-11	Assinaturas de jornais, revistas e periódicos
39-12	Tarifa de energia elétrica
39-13	Tarifa de água e esgoto
39-14	Serviço de telefonia
39-16	Locação de TV por assinatura
39-17	Locação de veículos
39-19	Locação de máquinas e equipamentos
30-20	Locação de bens imóveis
39-21	Reparos de equipamentos, instalações e material permanente
39-23	Recepções, hospedagens, homenagens e festividades
39-27	Serviços de informática
39-30	Multas de trânsito
39-31	Locação de serviços gráficos
39-36	Serviços de informática executados pela Prodemge
39-37	Taxa de condomínio
39-38	Serviços de impressão e encadernação executados pela Imprensa Oficial
39-39	Serviços de publicação e divulgação executados pela Imprensa Oficial
39-41	Anuidades
39-50	Serviços de agenciamento de viagens
39-52	Contratação de estagiários
39-55	Eventos de comunicação institucional
39-56	Serviços de pesquisa de opinião
39-59	Serviços sanitários e tratamento de resíduos
39-60	Serviços de atendimento ao cidadão
39-61	Serviços de conservação e limpeza
39-62	Serviços de vigilância ostensiva
39-63	Serviços de levantamento e cadastramento para execução de políticas
39-64	Serviços de mapeamento e georreferenciamento
39-65	Serviços de produção e logística de medicamentos
39-99	Outros serviços – pessoa jurídica
48-01	Outros auxílios financeiros a pessoas físicas

Fonte: SEPLAG-MG

Fórmula de Cálculo

$$EconAtivMeio_t = (DespMeio_{t-1} \times TxCrescPIBnom_t) - DespMeio_t + EconAtivMeio_{t-1}$$

Em que, $EconAtivMeio_t$ = Economia com atividades-meio de 2007 até o ano t ; $DespMeio_{t-1}$ = Despesas típicas de área-meio empenhadas no ano $t-1$; $TxCrescPIBnom_t$ = expectativa de crescimento anual do PIB para o ano t , publicada no primeiro Relatório Focus (BACEN) do ano t ; $DespMeio_t$ = Despesas típicas de área-meio empenhadas no ano t ; $EconAtivMeio_{t-1}$ = Economia com atividades-meio acumulada entre 2007 e o ano $t-1$.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (Seplag-MG). Para a variação do PIB utiliza-se como fonte o Relatório Focus, do Banco Central do Brasil (BACEN). O indicador é apurado trimestralmente e os dados são disponibilizados com defasagem de aproximadamente um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado para avaliar a capacidade do Estado de reduzir seu "custeio ruim", ou seja, os gastos com a burocracia interna, sem ligação direta com a prestação de serviços para o destinatário das políticas públicas. O indicador tem como objetivo, portanto, avaliar a melhoria da qualidade do gasto público, por meio da redução de dispêndios com despesas típicas de área-meio, permitindo uma maior destinação de recursos para as atividades consideradas finalísticas. Sua operacionalização é feita por intermédio de pactuação de limites de gastos típicos de área-meio com os órgãos/entidades do Poder Executivo, de forma a viabilizar um controle sistematizado da qualidade e da composição dos gastos do Estado.

O indicador é apurado de modo acumulativo, desde 2007, para o Poder Executivo do Estado de Minas Gerais, sendo passível de cálculo individualizado por Secretaria de Estado.

O cálculo do indicador para o Estado considera as **despesas empenhadas**.

Limites e Limitações

O indicador é influenciado por variações do PIB, mesmo que as despesas com itens-meio se mantenham constantes. Ou seja, a ideia de que as despesas do Governo poderiam crescer no limite do crescimento do PIB, sem representar economia, ou expansão indesejada, traz um viés natural dessa escolha. Caso o PIB cresça muito, a economia pode ser superestimada, sem mudança do *status quo* dos gastos públicos. Por outro lado, em caso de queda do PIB, pode haver subestimação da medida de economia.

Um limite deste indicador refere-se à escolha dos itens que compõem as atividades da área-meio. Dadas as especificidades da programação orçamentária, existe um viés na escolha desses itens. Desse modo, o conjunto de itens-meio considerado pode incorporar dispêndios não desejáveis ou não contabilizar despesas que deveriam estar nele contidas.

Dados Estatísticos

Os dados de economia anual com despesas típicas de área-meio em Minas Gerais são apresentados na TAB. 12.3 a partir de 2007 – ano em que o indicador passou a ser mensurado.

TABELA 12.3
Economia com atividades-meio em Minas Gerais – 2007-2009

ANO	ECONOMIA ATIVIDADES-MEIO (R\$ milhões)	ECONOMIA ATIVIDADES-MEIO (acumulado - R\$ milhões)
2007	49,5	49,5
2008	-109,3	-59,8
2009	68,0	8,2

Fonte: Seplag-MG.

12.4 PARTICIPAÇÃO DAS DESPESAS DE CAPITAL NA DESPESA TOTAL

Descrição

O indicador expressa a **participação dos investimentos (despesas de capital) na despesa total** em um dado período de tempo.

Garantir uma maior alocação dos recursos em despesas de capital é uma maneira indireta de observar a qualidade do gasto público, entendida como o esforço do Governo em gastar mais nos projetos de transformação da infraestrutura física do Estado, em detrimento dos gastos com a manutenção da máquina pública.

Fórmula de Cálculo

$$PartDespCap = \frac{DespCap}{DespTotal} \times 100$$

Em que, *PartDespCap* = Participação das despesas de capital na despesa total no período avaliado; *DespCap* = Despesa de capital empenhada no período avaliado; *DespTotal* = Despesa total empenhada no período avaliado.

Fonte e Periodicidade

Sistema Integrado de Administração Financeira de Minas Gerais (SIAFI-MG). O indicador pode ser calculado com periodicidade mensal, com defasagem inferior a um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado para avaliar a qualidade do gasto público, assumindo que uma maior participação das despesas de capital na despesa total representa uma melhoria na qualidade do gasto. O indicador é calculado para o Estado de Minas Gerais, mas pode ser calculado para as demais unidades da federação, união e municípios, uma vez que utiliza conceitos tradicionais de finanças públicas.

Na apuração do indicador para o Estado, são considerados despesas de capital, os grupos de despesa 4 (investimentos), 5 (inversões financeiras) e 6 (amortização da dívida). **O cálculo do indicador para o Estado considera as despesas empenhadas.** O cálculo da despesa total empenhada a partir do exercício de 2009 deverá desconsiderar os valores classificados como modalidade 91 (aplicação direta decorrente de operação entre órgãos, fundos e entidades integrantes do orçamento fiscal).

Limites e Limitações

Por se tratar de uma simplificação, o indicador analisa apenas o volume de recursos investidos, não avaliando a qualidade desse investimento.

Outra limitação diz respeito à priorização dos investimentos em detrimento das despesas de custeio. Em situações de necessidade de aumento do custeio para a manutenção de serviços públicos de qualidade (nas áreas de educação e saúde, por exemplo), ter-se-ia um viés de baixa para o indicador, não sendo, no entanto, um efeito necessariamente indesejado.

Dados Estatísticos

A participação anual das despesas de capital na despesa total de Minas Gerais no período 2002-2009 é apresentada na TAB. 12.4. Os dados estão disponíveis no Siafi-MG a partir de 2002.

TABELA 12.4
Participação das despesas de capital em Minas Gerais - 2002-2009⁽¹⁾

ANO	DESPESAS DE CAPITAL EMPENHADAS (R\$ bilhões)	DESPESA TOTAL EMPENHADA (R\$ bilhões)	PARTICIPAÇÃO DAS DESPESAS DE CAPITAL (%)
2002	1,9	19,4	9,6
2003	1,5	20,3	7,2
2004	2,0	21,7	9,0
2005	3,1	25,3	12,4
2006	3,9	29,0	13,5
2007	4,1	32,4	12,7
2008	5,7	39,3	14,5
2009	5,9	38,7	15,3

Fonte: Siafi-MG.

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 em função de revisão metodológica do indicador.

12.5 PARTICIPAÇÃO DOS PROJETOS ESTRUTURADORES NA DESPESA TOTAL

Descrição

O indicador expressa a **participação das despesas no âmbito dos projetos estruturadores na despesa total** em um dado período de tempo.

A carteira de Projetos Estruturadores foi criada em 2004, contemplando os projetos escolhidos como estratégicos e prioritários pelo Governo do Estado de Minas Gerais. Inicialmente, essa carteira contava com 31 projetos. Atualmente a carteira é composta por 57 Projetos Estruturadores. Tais projetos, além de serem monitorados intensivamente através de reuniões mensais, segundo as boas práticas de gestão de projetos, apresentam processo orçamentário diferenciado das demais ações governamentais.

Fórmula de Cálculo

$$PartProjEstr = \frac{DespProjEstr}{DespTotal} \times 100$$

Em que, *PartProjEstr* = Participação dos projetos estruturadores na despesa total no período avaliado; *DespProjEstr* = Despesas liquidadas no âmbito dos projetos estruturadores no período avaliado; *DespTotal* = Despesa total liquidada no ano avaliado.

Fonte e Periodicidade

Sistema Integrado de Administração Financeira de Minas Gerais (SIAFI-MG). Pode ser calculado com periodicidade mensal, com defasagem inferior a um mês.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado para avaliar a qualidade do gasto público, assumindo que uma maior destinação de recursos aos projetos que consistem na principal estratégia do Governo representa uma melhoria na capacidade de alocação dos recursos e de implementação da estratégia. O indicador é calculado para o Estado de Minas Gerais.

Utiliza-se, a partir de 2007, apenas o identificador de programa governamental 1 (Programas Estruturadores) para o cálculo deste indicador. Em 2005 e 2006 foram utilizados também os identificadores 3 (Estruturador – ações e serviços públicos de saúde), 5 (Estruturador – ações de manutenção e desenvolvimento do ensino) e 7 (Estruturador – ações de amparo e fomento à pesquisa). **Para o cálculo do indicador oficial do Estado, consideram-se as despesas liquidadas.** O cálculo da despesa total liquidada a partir do exercício de 2009 deverá desconsiderar os valores classificados como modalidade 91 (aplicação direta decorrente de operação entre órgãos, fundos e entidades integrantes do orçamento fiscal).

Limites e Limitações

O indicador observa apenas a estrutura de gasto que tem fluxo por meio do Siafi-MG. Como alguns projetos estruturadores são geridos e executados por empresas controladas pelo Estado e não dependentes do Tesouro Estadual (CEMIG, COPASA, entre outras), o indicador não incorpora a totalidade do dispêndio.

Dados Estatísticos

A participação das despesas relativas aos projetos estruturadores na despesa total de Minas Gerais para o período 2004 – ano em que foram criados os projetos estruturadores – a 2009 é apresentada na TAB. 12.5⁶¹.

⁶¹ Dados disponíveis no site da SEF-MG: http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria_geral/lei_responsabilidade_fiscal/

TABELA 12.5
Participação dos projetos estruturadores em Minas Gerais – 2004-2009⁽¹⁾

ANO	DESPESAS LIQUIDADAS DOS PROJETOS ESTRUTURADORES (R\$ bilhões)	DESPESA TOTAL LIQUIDADADA (R\$ bilhões)	PARTICIPAÇÃO DOS PROJETOS ESTRUTURADORES (%)
2004	0,7	20,8	3,3
2005	0,8	24,0	3,1
2006	1,6	28,0	5,6
2007	2,2	31,3	7,0
2008	3,2	36,6	8,7
2009	3,7	37,2	9,9

Fonte: Siafi-MG

Nota: (1) Dados alterados em relação ao Caderno de Indicadores 2009 uma vez que se utilizam as despesas liquidadas e não mais as despesas empenhadas.

12.6 RELAÇÃO ENTRE DESPESA DE PESSOAL E RECEITA CORRENTE LÍQUIDA

Descrição

O indicador expressa a **relação entre a despesa com pessoal ativo e inativo e pensionistas e a Receita Corrente Líquida (RCL)**, conforme conceito da Lei de Responsabilidade Fiscal (LRF).

A LRF (Lei Complementar n.º 101, de 4 de maio de 2000) estabelece normas de finanças públicas voltadas para a responsabilidade na gestão fiscal. Entre outras providências, a LRF define limites para participação da despesa de pessoal na RCL.

A RCL estadual é obtida extraindo-se da Receita Corrente total (administração direta e indireta) as transferências constitucionais, a contribuição de servidores para o custeio de sistema de previdência e assistência, as compensações referentes à Lei n.º 9.796/99 (Lei Haully). Além disso, são computados no cálculo da RCL dos Estados os valores pagos e recebidos em função da Lei Complementar n.º 87 (Lei Kandir), assim como os valores pagos e recebidos do Fundo de Manutenção e Desenvolvimento da Educação Básica e de Valorização dos Profissionais da Educação (FUNDEB).

De acordo com a LRF, são consideradas despesas de pessoal: despesas com ativos, inativos e pensionistas; mandatos eletivos, cargos, funções ou empregos, civis, militares e de membros de Poder, com quaisquer espécies remuneratórias; vencimentos e vantagens, fixas e variáveis; subsídios, proventos de aposentadoria; reformas e pensões; adicionais de qualquer natureza; gratificações, horas extras e vantagens pessoais; encargos sociais e contribuições recolhidas às entidades de previdência.

Fórmula de Cálculo

$$RelDespPes = \frac{DespPes}{RCL} \times 100$$

Em que, *RelDespPes* = Relação entre despesa de pessoal e Receita Corrente Líquida dos últimos 12 meses até o período avaliado; *DespPes* = Despesa de pessoal dos últimos 12 meses até o período avaliado, e *RCL* = Receita Corrente Líquida acumulada nos últimos 12 meses até o período avaliado.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Fazenda de Minas Gerais (SEF-MG). O indicador pode ser calculado com periodicidade mensal, com defasagem de um mês.

Polaridade

Menor melhor.

Aplicação

Indicador utilizado para avaliar o nível dos gastos relativos a pessoal em relação à Receita Corrente Líquida do Estado. Um excessivo comprometimento da receita com o gasto com pessoal representa baixa qualidade do gasto público.

O indicador é calculado, separadamente, para **o Poder Executivo** e para os **demais poderes (Poderes Legislativo e Judiciário e Ministério Público)**. A LRF estabelece, para a despesa de pessoal do Poder Executivo, os índices de 46,55% como limite prudencial e 49,0% como limite máximo. Para o consolidado dos demais poderes os limites são 10,45% (prudencial) e 11,0% (máximo).

É também calculado para o país, demais unidades da federação e por municípios.

Limites e Limitações

Variações expressivas no valor da Receita Corrente Líquida do Estado podem levar a avaliações equivocadas da situação efetiva das finanças estaduais. Isso ocorre porque a despesa de pessoal apresenta menor elasticidade de redução, ou seja, é pouco sensível a ajustes necessários no curto prazo.

Assim, uma queda acentuada da RCL, por exemplo, pode provocar um aumento da participação das despesas de pessoal, mesmo que essas tenham se mantido constantes.

Dados Estatísticos

A relação entre despesa de pessoal, do Poder Executivo e dos demais poderes, e Receita Corrente Líquida em Minas Gerais, no período 2006-2009 – período em que os dados estão disponíveis no sítio da SEF-MG – é apresentada na TAB.12.6⁶²

TABELA 12.6
Relação entre Despesa de Pessoal e RCL em Minas Gerais – 2006-2009

ANO	RELAÇÃO ENTRE DESPESA DE PESSOAL DO PODER EXECUTIVO E RCL (%)	RELAÇÃO ENTRE DESPESA DE PESSOAL DOS DEMAIS PODERES E RCL (%)
2006	44,6	9,1
2007	46,4	9,4
2008	45,8	8,6
2009	46,2	9,3

Fonte: Siafi-MG.

⁶²Dados disponíveis no sítio da SEF-MG: http://www.fazenda.mg.gov.br/governo/contadoria_geral/lei_responsabilidade_fiscal/

13

» Qualidade e Inovação em
Gestão Pública





13.1 MÉDIA DAS TAXAS DE EXECUÇÃO DOS PROJETOS ESTRUTURADORES

Descrição

O modelo de gestão implementado em 2003 e posteriormente revisto em 2007 pelo Estado de Minas Gerais prevê, entre outras ações, o gerenciamento intensivo de determinados programas considerados estratégicos para o alcance das metas governamentais estabelecidas no seu planejamento. Tais projetos receberam a denominação de projetos estruturadores. O indicador apresenta a **taxa de execução física e financeira dos projetos estruturadores** em curso.

Os projetos estruturadores referem-se à escolha estratégica realizada pelo Governo do Estado de Minas Gerais. Essa carteira estratégica foi criada a partir de 2004, contendo inicialmente 31 projetos. Atualmente a carteira é composta por 57 projetos estruturadores. Tais projetos, além de serem monitorados intensivamente e acompanhados em reuniões mensais, segundo as boas práticas de gestão de projetos, apresentam processo orçamentário diferenciado das demais ações governamentais.

A metodologia de apuração do indicador considera igualmente dois fatores, a taxa de execução ponderada pelo crédito inicial e a média aritmética de execução de cada ação por projeto estruturador.

Fórmula de Cálculo

$$MExecPE = \frac{\sum_{p=1}^{N^{\circ} PE} (TxExecPond_p + TxExecAritm_p)}{(2 \times N^{\circ} PE)}$$

Em que, $MExecPE$ = Média das taxas de execução dos projetos estruturadores;
 $TxExecPond_p$ = Média ponderada da taxa de execução do projeto estruturador p ;
 $MTxExecAritm_p$ = Média aritmética da taxa de execução do projeto estruturador p , e $N^{\circ} PE$ = Número de projetos estruturadores.

$$TxExecPond_p = \sum_{i=1}^{N^{\circ} Ações_p} \left(TxExecAção_{i,p} \times \frac{CrédAção_{i,p}}{Créd_p} \right)$$

$$TxExecAritm_p = \frac{\sum_{i=1}^{N^o \text{ Ações}} TxExecAção_{i,p}}{N^o \text{ Ações}}$$

Em que $TxExecAção_{i,p}$ = Taxa de execução da ação i do projeto p ; $CrédAção_{i,p}$ = Crédito inicial da ação i do projeto p na Lei Orçamentária Anual (LOA); $Créd_p$ = Crédito inicial do projeto p na LOA e $N^o \text{ Ações}$ = Número de ações do projeto p .

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (SEPLAG-MG). Os resultados são calculados mensalmente, mas acompanhados anualmente pelo Estado.

Polaridade

Maior melhor.

Aplicação

O indicador é utilizado para avaliar o desempenho médio do Governo do Estado de Minas Gerais na execução de seu plano estratégico, uma vez que os projetos estruturadores são considerados estratégicos para o alcance das metas governamentais estabelecidas em seu planejamento.

O indicador pode ser calculado para um grupo específico de projetos, por Área de Resultados ou Secretaria de Estado, por exemplo, ou mesmo individualmente.

Limites e Limitações

Uma limitação diz respeito à forma como se dá o planejamento de tais projetos. Aqueles planejados de maneira menos detalhada, com prazos maiores, podem obter taxas de execução mais elevadas, uma vez que as margens de atraso são menores e, não havendo transferência dos atrasos de um ano para outro, os marcos colocados com conservadorismo são passíveis de menor penalização.

Ressalta-se que para os dados de 2007 não há ponderação do orçamento na apuração desse indicador, sendo, portanto, apenas a média aritmética da execução das ações. A introdução dessa ponderação a partir de 2008 torna o indicador mais coerente, pois leva em consideração a importância relativa das ações no projeto.

Em virtude da crise econômica ocorrida em 2009 e da consequente queda de arrecadação, o Decreto 45.191/2009 flexibilizou a avaliação da execução dos projetos estruturadores como uma forma de incentivo às equipes dos projetos que trabalharam em condições diferentes das inicialmente planejadas. Essa flexibilização é uma limitação que pode ocorrer em outros momentos de crise.

Dados Estatísticos

A média das taxas de execução dos projetos estruturadores de Minas Gerais para o período 2007 – ano em que teve início a metodologia acima descrita – a 2009 é apresentada na TAB. 13.1.

TABELA 13.1
Taxa de execução média dos projetos estruturadores de
Minas Gerais – 2007-2009

ANO	TAXA DE EXECUÇÃO MÉDIA DOS PROJETOS ESTRUTURADORES (%)
2007 ⁽¹⁾	76,0
2008	71,8
2009	81,0

Fonte: Seplag- MG

Nota: (1) Taxa não considera ponderação por orçamento.

13.2 NÚMERO DE SERVIÇOS ELETRÔNICOS INTERATIVOS NO PORTAL MINAS

Descrição

O indicador é uma medida do **número de serviços classificados como interativos e transacionais**.

A tendência de disponibilizar o maior número de serviços na internet (rede mundial de computadores) é uma realidade que facilita a vida do cidadão. Assim como as empresas privadas, o Estado tem aumentado o número de serviços públicos disponibilizados na internet. Os serviços eletrônicos disponibilizados na rede podem ser classificados em:

- a) Informacional – são fornecidas pela internet apenas informações básicas e limitadas sobre como obter os serviços;
- b) Interativo – somente parte do processo de prestação do serviço é realizado pela internet; e
- c) Transacional – todo o processo de prestação do serviço é realizado pela internet.

Fórmula de Cálculo

$$ServInterTrans = ServInterat + ServTrans$$

Em que, *ServInterTrans* = Número de serviços interativos e transacionais; *ServInterat* = Número de serviços interativos; e *ServTrans* = Número de serviços transacionais.

Polaridade

Maior melhor.

Fonte e Periodicidade

Secretaria de Estado de Planejamento e Gestão de Minas Gerais (SEPLAG-MG). O indicador é apurado anualmente.

Aplicação

O indicador é utilizado para avaliar a quantidade de serviços do Governo do Estado e seus órgãos disponibilizados à população por meio da internet, atentando para que os serviços sejam cada vez mais interativos, aproximando-os do cidadão.

Limites e Limitações

Por ser apresentado em forma de número absoluto, o indicador não identifica a proporção de serviços interativos em relação ao total de serviços disponibilizados no Portal Minas. Além disso, apesar de avaliar a quantidade de serviços que podem ser prestados, total ou parcialmente, via internet, o indicador não mede a qualidade dessa prestação de serviço, reflete apenas a ótica da interatividade, não observando a satisfação do usuário, por exemplo.

Outra limitação decorre do fato de tratar todos os serviços como de igual importância, sem qualquer ponderação quanto à sua relevância ou à frequência de sua utilização pelos usuários.

Dados Estatísticos

O número de serviços listados no Portal Minas, por categoria, a partir de 2007 – ano em que o indicador passou a ser acompanhado – é apresentado na TAB. 13.2.

TABELA 13.2
Número de serviços no Portal Minas por categoria – 2007- 2009

ANO	NÚMERO DE SERVIÇOS ELETRÔNICOS INFORMACIONAIS	NÚMERO DE SERVIÇOS ELETRÔNICOS INTERATIVOS E TRANSACIONAIS		
		Interativos	Transacionais	Total
2007	789	180	83	263
2008	768	180	83	263
2009	549	364	159	523

Fonte: Seplag-MG

